BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
30 B
1

CC
VIII
9
14-13-a-11.

[illegible]

[illegible]

DISCVSSIO PERIPATETICA IN QVA PHILOSOPHIÆ CARTESIANÆ PRINCIPIA, PER SINGVLA FERE CAPITA, SEV ARTICVLOS DILVCIDE' EXAMINANTVR.

AVCTORE R.P.I. VINCENTIO
Congregationis Doctrinæ Chriſtianæ Toloſæ in Collegio Squillano Philoſophiæ olim Profeſſore.

Bibl. PP. Scholar. Piar. Sancti Pantal.

TOLOSÆ,
Ex officina COLOMERIANA, & POSUELIANA, ſub ſigno Palladij Toloſani
Anno M. DC. LXXVII.

Cum permiſſione Superiorum.

BIBLIOTECA NAZ. VITTORIO EMANUELE ROMA

ILLVTRISSIMO VIRO DOMINO. D.

GERALDO DV BVRG.

Equiti torquato, Comiti Conſiſtoriano, & in ſupremo Aquitaniæ Senatu

PRÆSIDI DIADEMATO, &c.

POST exhauſtam ſeptem grandioribus voluminibus Scholæ Subtilis & Angelicæ continuato in utramque partem problemate Philophiam, has exangues pugnas & incruenta illa Salomonum certamina ut condirem & coronarem exitu opta-

BIBLIOTECA NAZ. VITTORIO EMANUELE ROMA

tiſſimo : & ſtatueram & voveram, Præſes Illuſtriſſime, *fieri ipſe aliquando Salomon; id eſt pugnaci ſtylo demum imperare pacem vel dare. Neutrum tamen potui, neque debui. Succurrit enim poſt ultimam manum impoſitam ſupereſſe adhuc ducendam unam lineam conſummandæ, ſi poſſim, illi tabellæ. Succurrit in quam congrediendum mihi cum novo Philoſophorum veterum Iſmaële & ſtringendum ſtylum ferè emeritum in recentioris Scholæ Patriarcham Carteſium. Et iure. Quorſum enim deſudaſſem tot luſtra vindicandæ veteri Philoſophiæ? ſi novitius ille Scriptor ſuo flatu impunè eam exploderet, nec mutirem. Vel faſtidij argumentum eſſet meum iſtud ſilentium, aut palinodiæ. Servavi fateor hactenus: & tot inter Philoſophos, quos meis ſcriptis laudavi paſſim vel confutavi; nec vel libavi ſemel nomen Carteſii: & hoc in cauſa. Cùm liberiori calamo cœpi ſpargere in lucem publicam*

Curſum Philoſophicum, nominare eum nec libuit nec oportuit; quia per id temporis latebat etiamnum ferme Anonymus, Et ſi jam alicuius nominis inter Arctoos, nullius erat in Gallia, vel ad ſummum tantilli.

Non libuit, quia nova novi Philoſophi ſomnia virius, quam placita collecta velut in unum faſcem ſingulari lucubratione certus eram diſpungere, ut uno ictu pullulantis illius Philoſophiæ capita omnia reſecarem, ſi poſſem.

Hæc non modo obire debui antiquitatis & veritatis amans Philoſophus, ut qui pro meo modulo fui aſſertor veteris & ſanæ Philoſophiæ, eſſem ultor & novæ. Debui inſuper ut Theologus, ut Gallus, ut Orthodoxus. Vt Theologus hæſi Sorbonæ; ut Gallus obtemperavi Lutetiæ; ut Orthodoxus Romæ. Tria illa orbis ampliſſima tribunalia cùm detonuerint in novatores illos & novitates abſonas: Cùm doctrinæ ſanioris arbitra alma Sorbo-

na colliſerit, & concors illi Senatus Pariſienſis emergentem hanc Philoſophiam è ſuis proſcripſerit finibus in Carteſii prodromis; cùm Roma ſuæ clavæ ictu illam confecerit; cùm denique ſacro nuper in Conſiſtorio ſubditorum ſaluti non minus ſollicitè conſulens, quam quieti eam velut exitialem è ſuis Academiis eliminari juſſerit Rex noſter ſapientiſſimus æquè ac invictiſſimus; integrum mihi eſſe non cenſui non erumpere, nec potui incitatum tot calcaribus calamum cohibere: niſi vagientis adhuc ſectæ novellum Coryphæum præterirem intactum, viderer Cartiſare.

Illa diverſa & tanti ponderis nomina ſeu momenta tamquam duriſſimæ neceſſitatis tela cum ab invito extorſerint iſtud, qualecumque eſt, lucubratiunculæ; non tam ego tibi illam offero, quam illa ultrò ſe tibi offert melius dixerim ad te proſilit, Præſes Illuſtriſſime. *Nec mirum. Intelligit nempe ſeneſcentis Philoſophiæ fœtus*

iſte ultimus ; nullibi poſſe repere ſe auguſtius, quam tua in purpura; nullibi poſſe ſuavius quieſcere, quam tuo ſinu, id eſt amico. Talem ſi ſperat, talem ſi jactat; facit hanc temeritatem blanda illa & ſtupenda humanitas, quâ reliquos meos luſus dignatus es, non modo tuæ lautioris bibliothecæ pluteis inſerere decumanos inter Doctores; ſed & petere, fermè dixi ambire. Hac unâ in re ambitioſus dumtaxat, qui tam ſtrenuè dedignaris faſces & apices. Hoc ſplendido diſcrimine diſſimilis omnium, quòd alij dignitates ambiant; te dignitates: quòd omnes fiant Icari ad occupandas trabeas, tu ne occupes: & quia non datum tibi eas omnino fugere, vix irruentes admittis & non niſi coactus. Id planè norunt, qui norunt. Te non niſi juſſum præeſſe in illijs Diadematum Præſidem. Cum enim maieſtas tui nominis clareret in aula Chriſtianiſſimi, & percrebreſceret detrectare te faſtigium, quo tota Aquitania

ã iij

ſuis te votis prædicabat digniſſimum, & quo Tu unus contra omnium calculos (imponente tibi tuâ modeſtiâ) indigniſſimum te iudicabas; intelligens oculatiſsimus Princeps, quanti ſit præponi optimos judices & Tui ſimiles, Te reluctantem præfecit. Hac electione tamen non aucta, non collata tibi illuſtrium meritorũ inſignia, ſed oſtenſa & indicatum omnibus, quod nolles & quantus eſſes. Poſt creatum à Gratiano Auguſto Cæſarem Theodoſium de ter maximo Principe dixerit floride Claudianus.

Non generis dono, non ambitione potitus,
Digna legi virtus, ultrò ſe Purpura ſuplex
Obtulit, & ſolus meruit regnare rogatus.

Si per pietatem Chriſtianam, quâ ad ſtuporem emines & in exemplum, non putes tibi licitum, Vir ampliſſime, *ſpargere nec ſentire vatem illum clariſſimum tuæ ſortis extitiſſe*

vatem & propheta ſſe eam aliquo modo iſtis verſibus: ſuppetit ſaltem, quod gratuleris tibi in hac electionis ſimilitudine. Cum enim in alterutra Pallade & Tu & ille meritis & virtutibus ſitis magni; hac invidendâ prærogativâ major es Theodoſio, quod ille fuerit cooptatus à magno principe, tu ſis electus ab omnium maximo.

Habet certe, quod plaudat ſibi in hoc facinore Rex Sapientiſſimus. Cum enim famâ publicâ intelligit habere in te ſuam Burdegalam, quod olim ſuis in Fabriciis Roma, quod Areopagus & Athenæ in Dyoniſiis: cum intelligit te nihil auro dare, nil auræ; nil indulgere ſanguini, nil favori; ſed velut animatã Themidem eſſe Te ſine oculis, ſine auribus ſine manu, agnoſcit habere ſe in Te optimũ & meritiſſimum iudicem; qui certè non potes non eſſe talis, cum electus fueris ab optimo Principe. Quod ergo te provexerit ſtupor mundi Adeodatus, magnum eſt; majus eſt,

quod merentem elegerit; quod verò nec prehenſantem nec candidatum; imò in numeroſo & ſplendido candidatorum examine reluctantem Te ſuum inter omnes & præ omnibus in iudicando Vicarium fecerit & præeſſe voluerit, nouum eſt & ter maximum. Id tuæ dignitatis ſit cumulus, nec plus ultra. Cumulus certè meæ felicitatis fuerit, ſi ponens ad tempus Præſidem ampliſsimum, ſolitæ benignitatis aurâ admittas iſtud, quidquid eſt, operis in æternum meæ gratitudinis & reverentiæ mnemoſynon, quod tibi Præses Illvstrissime *offert ex animo.*

Tuus humillimus & addictiſſimus ſeruus,

Ioannes Vincentivs, Congregationis Doctrinæ Chriſtianæ.

Approbationes Doctorum.

PERIPATETICAM aut potius Auguſtinianam R. P. I. VINCENTII ſemper Vincentis diſcuſſionem expendimus, & Carteſiana principia rectè ad pondus Sanctuarij, & ad Auguſtini ſtaterem librata eſſe perpendimus. Dignum plane opus ut in publicam prodeat lucem adverſus renaſcentes Academicos, præſertim cum recentiores ijſdem fere rationum armis impugnet, quibus olim antiquiores expugnavit Auguſtiſſimus Doctor. Datum Toloſæ Anno ſalutis reparatæ 1677. die 15. Martij.

F. IOSEPH BRVNET, *Profeſſor Regius.*

DISCVSSIO Carteſianæ Philoſophiæ à Reverendiſſimo Patre JOANNE VINCENTIO, toti Congregationi Doctrinæ Chriſtianæ Præpoſito facta, nedum ſubtilis eſt & ſolida, Orthodoxa & inculpata, ſed etiam apud omnes, quibus Religio Cordi eſt, optime merita; cum aperte demonſtret Principia quæ examinat eam continere Doctrinam, quæ & ſi dubitandum non ſit de recta & Chriſtiana Carteſii fide, tamen, quod de ſpeciebus panis & vini in Sacramento Euchariſtiæ credendum eſt, evertit, & viam parat ad Atheiſmum; quare opus dignum cenſeo publica luce & omnium lectione; In cujus fidem manu propria ſubſcripſi Toloſæ, 18. Martij Anni 1677.

F. RICHARDVS DE MAY
Doctor Regens Ordinis Prædicatorum in Academia Toloſana.

MVLTVM debet Peripatetica Philoſophia ſapientiſſimo Patri VINCENTIO, Congregationis Doctrinæ Chriſtianæ præpoſito Generali qui illam ſummo publicæ rei bono, & magnâ ſui nominis apud noſtrates & apud exteros commendatione grandibus & eruditis commentariis illuſtravit: ſed novo certe & ſingulari titulo obligata eſt viro doctiſſimo, qui ſarta tectaque nunc præſtat eius principia, & ſolida atque inconcuſſa probat in hoc opere eius fundamenta; quæ tamen plerique, etiam multæ eruditionis viri recentibus Carteſianorum machinis concuſſa, & nutantia, ne dixerim, excuſſa paſſim jactabant. Magnum ſanè fuit & adhuc ſit Carteſii nomen; magnam inſuper iniiſſe dicantur gratiam Philoſophicæ ejus diſputationes non modò apud delicata mollioris ſexus ingenia, aut mediocris eruditionis

vulgus, quod fortè novitatis amori eſſet tribuendum; ſed etiam apud exquiſitæ doctrinæ viros, imo rei literariæ Heroas ac principes. Quapropter tali ac tanto, qualis eſt ſapientiſſimus Pater Vincentius, indigebat hic nodus vindice. Non poterat niſi ab eo ſtrenuo duce, qualis ille eſt qui foret omniū liberalium artium, & Mathematicarum diſciplinarum ſatellitio armatus, debellari & exarmari Carteſius. Maxima certè hac in re tua gloria eſt, Religioſiſſime ac eruditiſſime Pater, à qua licet & ingenitâ modeſtiâ, & Chriſtianâ humilitate abhorreas, fugientem te ſequetur veluti umbra, eóque majori claritate, quòd extremos venerandæ ſenectutis, crudæ tamen adhuc & vegetæ labores & generoſos conatus, non tam literariæ quàm Chriſtianæ reipublicæ impendiſti. Reportatam igitur de tam illuſtri hoſte victoriam, tibi publicæ Academiæ, quæ omnes ſub Ariſtotelis ſignis militant, acceptam referent tibique plenè ſuo ſolio reſtitutum, è quo jam jam deturbandus credebatur, ſuum Principem gratulabuntur. Digniſſimum itaque judicamus poſtremum,

iſtud & ſplendidum tuorum ſtudiorum monumentum, quod ad rei literariæ & Chriſtianæ utilitatem teratur omnium manibus, & lucem videat immortalem: in eo enim nihil Orthodoxæ fidei, nihil non conſonum bonis moribus deprehendimus. In quorum fidem datum Toloſæ die 24. Martij Anno 1677.

CAZANAVE *Sacræ Theologiæ Doctor, & Regius in Academia Toloſana Profeſſor.*

OMNINO mihi placuit & arriſit hæc diſcuſſio numeris omnibus abſoluta, eáque mihi plane factum ſatis, quæ non minùs Catholica quàm Peripatetica eſt, in qua Renati Carteſii principia per ſingula ferè capita dilucidè non tantùm examinat, ſed etiam inviċtiſſimè expugnat R. Admodum Pater IOANNES VINCENTIVS noſtræ congregationis Doctrinæ Chri-

vulgus, quod fortè novitatis amori eſſet tribuendum; ſed etiam apud exquiſitæ doctrinæ viros,imo rei literariæ Heroas ac principes. Quapropter tali ac tanto, qualis eſt ſapientiſſimus Pater Vincentius,indigebat hic nodus vindice. Non poterat niſi ab eo ſtrenuo duce, qualis ille eſt qui foret omniū liberalium artium, & Mathematicarum diſciplinarum ſatellitio armatus, debellari & exarmari Carteſius. Maxima certè hac in re tua gloria eſt, Religioſiſſime ac eruditiſſime Pater,à qua licet &ingenitâ modeſtiâ, & Chriſtianâ humilitate abhorreas, fugientem te ſequetur veluti umbra, eóque majori claritate, quòd extremos venerandæ ſenectutis, crudæ tamen adhuc & vegetæ labores & generoſos conatus, non tam literariæ quàm Chriſtianæ reipublicæ impendiſti. Reportatam igitur de tam illuſtri hoſte victoriam, tibi publicæ Academiæ, quæ omnes ſub Ariſtotelis ſignis militant, acceptam referent tibique plenè ſuo ſolio reſtitutum, è quo jam jam deturbandus credebatur, ſuum Principem gratulabuntur. Digniſſimum itaque judicamus poſtremum,

iſtud & ſplendidum tuorum ſtudiorum monumentum, quod ad rei literariæ & Chriſtianæ utilitatem teratur omnium manibus, & lucem videat immortalem: in eo enim nihil Orthodoxæ fidei, nihil non conſonum bonis moribus deprehendimus. In quorum fidem datum Toloſæ die 24. Martij Anno 1677.

CAZANAVE *Sacræ Theologiæ Doctor, & Regius in Academia Toloſana Profeſſor.*

OMNINO mihi placuit & arriſit hæc diſcuſſio numeris omnibus abſoluta, eáque mihi planè factum ſatis, quæ non minùs Catholica quàm Peripatetica eſt, in qua Renati Carteſii principia per ſingula ferè capita dilucidè non tantùm examinat, ſed etiam invictiſſimè expugnat R. Admodum Pater IOANNES VINCENTIVS noſtræ congregationis Doctrinæ Chri-

ſtianæ præpoſitus meritiſſimus. Vix potuit ab alio quem noverim, argumentum iſtud aptiùs pertractari, nec certamen æquius inſtitui, nec victoria certior, triumphuſque glorioſior expectari. Etenim ſi ingenium ſpectetur auctoris clariſſimi, norunt omnes acutum, quo cuncta penetret; ſubtile, quo detegat; clarum, quo patefaciat; perſpicax, quo expendat; ſagax, quo falſa à veris diſcernat; ſolidum, quo figmenta refellat; fœcundum, quo argumentis convincat. Si ars etiam ſpectetur, brevi utitur methodo, ſed efficaci: Textus profert auctoris, quem refellit, ipſumque vel rationum pondere opprimit, vel plerumque exhibet ſibi ipſi repugnantem. Dignum ſanè opus ſuo auctore, ipſeque auctor optandus operi. Legi totum non ſemel, expendique ſingula attentè. Nihil ſuccurrit vel in fide dubium, vel bonis moribus adverſum. Cedet totum, ut ſpero in Dei Opt. M. gloriam, publicam utilitatem, verioris Philoſophiæ defenſionem, ſoliuſque falſi dogmatis

perniciem. Sic ſenſi Toloſæ die 15. Martij Anno 1677.

MILHET *Cong. Doctrinæ Chriſtianæ Doctor Theologus.*

VISO Sapientiſſ. Profeſſ. teſtimonio, hujus libri impreſſionem permittimus Toloſæ die 16. menſis Martij 1677.

DE LAFONT Vic. Gen.

INDEX PARTIVM,

ET SECTIONVM QVÆ IN Hoc opuſculo continentur.

Principiorum Philoſophiæ. Pars prima.

De principiis cognitionis humanæ. pag. 3.
Sectio. 1. quòd de omnibus dubitandum ſit. p. 3.
Sectio. 2. de quibus ſpecialiter dubitandum ſit. p. 6.
Sectio. 3. an dubitandum etiam de maximè certis. p. 9.
Sectio. 4. dubitatio & fictio periculoſa. pag. 12.
Sectio. 5. quæ ſit cognitio omnium prima & certiſſima. p. 14.
Sectio. 6. de ideis Carteſii. p. 21.
Sectio. 7. quomodò ſupradictæ dubitationes à nobis tollantur. p. 26.

Principiorum Philoſophiæ. Pars ſecunda.

De principiis rerum materialium. pag. 32.

Sectio prima non rectè inferri à Carteſio materiam exiſtere. pag. 32.
Sectio ſecunda quòd natura corporis in extenſione non conſiſtat. p. 36.
Sectio. 3. idem confirmatur. p. 45.
Sectio. 4. de ſpeciebus ſacræ Euchariſtiæ. p. 50.
Sectio 5. de accidentibus venerabilis Euchariſtiæ. p. 56.
Sectio ſexta de vacuo Philoſophico. p. 63.
Sectio. 7. an mundus ſit indefinitè extenſus. pag. 69.
Sectio. 8. an plures mundi creari poſſint. pag. 75.
Sectio. 9. de motu locali. p. 78.
Sectio. 10. de motu verticoſo corporum, & diviſione indefinita materiæ. p. 82.
Sectio. 11 de Cauſis motus, & an aliquis de novo producatur. pag. 90.
Sectio. 12. de variis regulis motus. pag. 100.
Sectio. 13. de corporibus duris & liquidis, pag. 103.
Sectio. 14. occurrit Carteſius objectioni, &c. p. 109.

Principiorum Philoſophiæ. Pars tertia.

De Mundo aſpectabili.

Sectio prima. Vtrum terra ſit planeta & de Syſtemate Cœleſti diverſorum Aſtrologorum. p. 113.
Sectio. 2. de opinione Carteſii circa motum terræ. p. 117.

Sectio. 3. motum rapidiſſimum tribui terræ a Carteſio, p. 125.
Sectio. 4. Ambiguitas Carteſii in proponendis rerum principiis & cauſis. p. 134.
Sectio 5. examinatur hypotheſis Carteſii circa rerum cauſas & de triplici elemento Cartiſtarum. p. 141.
Sectio. 6. omnia in orbem acta conari à ſui motus centro recedere. p. 153.
Sectio. 7. de natura luminis. p. 160.
Sectio. 8. de tertio elemento, & principiis motus cometarum. p. 172.
Sectio. 9. de maculis circa aſtra. p. 178.
Sectio. 10. explicatio motus cometarum & planetarum. p. 182.

Principiorum Philoſophiæ. Pars quarta.

De Terra.

Sectio prima Præambulum Carteſii pag. 186.
Sectio. 2. de Terræ generatione. p. 191.
Sectio. 3. de triplici actione globulorum ſecundi elementi, primóque eorum effectu. p. 199.
Sectio. 4. de duobus poſtremis effectibus eorumdem globulorum. p. 205.
Sectio. 5. de ſecunda actione globulorum ſecundi elementi, nempe gravitate. pag. 211.
Sectio. 6. de tertia actione globulorum cœleſtium ſcilicet vi luminis, & radiorum diffuſione. p. 221.

Sectio. 7. de eadem luminis diffuſione pag. 232.
Sectio. 8. de quarta actione globulorum nempe calore. p. 240.
Sectio. 9. de ſuprema terræ regione, pag. 249.
Sectio. 10. non rectè ex dictis colligi naturam corporum. p. 254.
Sectio. 11. de aqua, & in particulari de ſalſa. p. 261.
Sectio. 12. quomodo aqua in glaciem vertatur. p. 271.
Sectio. 13. de fluxu & refluxu maris pag. 278.
Sectio. 14. de natura terræ interioris, origine fontium, & multorum ſalium. p. 283.
Sectio. 15. digreſſio de circulatione ſanguinis. p. 287.
Sectio. 16. ſoluuntur objectiones. pag. 388.
Sectio. 17. de igne. p. 318.
Sectio. 18. de ſpeciali quorundam ignium generatione. p. 123.
Sectio. 19. de aliorum quorumdam ignium generatione. p. 331.
Secunda pars ſectionis de igne in calce viva. p. 338.
Sectio. 20. de magnete. p. 343.
Sectio. 21. de prima Magnetis proprietate. p. 356.
Sectio. 22. de ſecunda Magnetis proprietate. p. 362.
Sectio. 23. de tertia & quarta Magnetis proprietate. p. 367.

Sectio. 24. de quinta ſexta, & ſeptima proprietate Magnetis. p. 374.
Appendix in. Gaſſendum. p. 380.
Sectio. 25. explicantur cauſæ ſupradictarum Magnetis proprietatum. p. 385.
Sectio. 26. ſecunda opinio circa Magnetis naturam, ejuſque proprietates. pag. 397.
Sectio. 27. devi attractionis in ſuccino, cera, reſina, vitro, &c. p. 408.
Quid de eadem re ſenſerit Gaſſendus. pag. 410.
Sectio. 28. de formis ſubſtantialibus in communi. p. 413.
Prima pars ſectionis dari formas ſubſtantiales in omnibus compoſitis phyſicis. pag. 416.
Secunda pars ſectionis: quædam objecta ſoluuntur. p. 425.
Sectio. 29. de formis ſubſtantialibus plantarum, & animalium. p. 432.
Prima pars ſectionis dari animam vegetativam in plantis. p. 433.
Secunda pars ſectionis. Dari animam ſenſitivam in animalibus. p. 439.
Tertia pars ſectionis. Eadem veritas aliis argumentis confirmatur. p. 443.
Sectio. 30. Quædam ſoluuntur objectiones. p. 454.
Secunda pars ſectionis ſoluuntur aliæ objectiones. 462.
Sectio. 31. de formis accidentalibus. pag. 470.
Sectio. 32. oſtenditur eadem veritas in objecto viſus. p. 476.

eƐtio. 33. Idem demonſtratur in reliquis
ſenſibus. p. 485.
ecunda pars ſeƐtionis de guſtu & taƐtu.
p. 490.
;eƐtio. ultima quid ſit ſenſus, & quomodo
fiat ſenſatio. p. 497.
Secunda pars ſeƐtionis ſoluuntur quædam
objeƐtiones. p. 511.

EPILOGVS.

RENATI DES-CARTES PRINCIPIORUM PHILOSOPHIÆ

PARS PRIMA.

De principijs cognitionis humanæ

SECTIO PRIMA

Quod de omnibus dubitandum ſit.

Carteſius numero Primo.

1. *QVoniam infantes nati ſumus, & varia de rebus ſenſibilibus iudicia prius tulimus, quàm integrum noſtræ rationis uſum haberemus, multis præiudicijs à veri cognitione avertimur, quibus non aliter videmur poſſe liberari, quàm ſi ſemel in vita deijs omnibus ſtudeamus dubitare, in quibus vel minimam incertitudinis ſuſpicionem reperiemus.*

EXAMEN.

2. Infirma certè ad dubitandum ſuaſio. Quid enim ante integrum rationis uſum didiciſſe potuimus, quo à veritatis cogni-

tione avertamur? quæ iudicia de rebus ſenſibilibus tulimus, niſi quæ à matribus, à nutricibus ha uſimus circa res ſenſibiles, earumque effectuum nomina; hoc eſt panis, hoc Vinum, hoc aqua, hoc Sol, hoc Luna, & ſimilia. Ignis adurit, glacies infrigidat, aqua ſitim extinguit, panis famen pellit. Quæ omnia non ſolùm a veritatis cognitione nos non avertunt, ſed eam potius ingerunt, & inſinuant.

3. Deinde: quorſum de ijs omnibus dubitandum erit, quæ poſt plenam rationis uſum non aliter quàm ante, percipimus; quæ ſimilem omninò ſpecierum impreſſionem in ſenſibus efficiunt ac àntea: (quæcumque tandem ſint illæ ſpecies) Quæ tot & toties iteratis experientijs idem omninò iudicium, eandem omninò ideam tum in animo, tum in ſenſibus produxerunt; certè non niſi prorſus inutiliterne, dicam, ridiculè, de ijs dubitaremus, & ſenſus circa illa falli ſuſpicaremur.

4. Quid inſuper opus eſt pro veritatis principio ponere, ut dubitemus de his omnibus, in quibus incertitudinis ſuſpicionem reperiemus; Quid enim aliud eſt dubitare de veritate alicuius rei, quàm ſuſpicari num aliquid incerti lateat; ſuadet ergo Carteſius ut ſtudeamus dubitare de quibus dubitamus.

Carteſius numero 2.

5. *Quin & illa etiam*, inquit, *de quibus dubitamus, utile erit habere pro falſis.* Quod meditatione prima de prima Philoſophia paulò poſt principium ſic præmiſerat: *iam*

ratio perſuadet, non minus accuratè ab ijs quæ non planè certa ſunt, atque indubitata, quàm ab apertè falſis aſſenſionem eſſe cohibendam, ſatis erit ad omnes reiiciendas, ſi aliquam rationem dubitandi in unaquaque reperero.

EXAMEN.

6. Sed heu Carteſi! nonne ſic tua omnia dogmata corruunt, cùm pauca admodum in hac Philoſophiæ materia proferas, in quibus non ſolùm aliqua dubitationis ratio appareat, ſed evidentis falſitatis: vixque ullum reperire liceat, etiam Carteſianum, qui ſe aliquo ex his evidenter convinci fateatur. Et verò ubinam nobis exhibere potes quod à Sorbonæ doctoribus poſtulaſti teſtimonium in epiſtola meditationibus præfixa; quo ſcilicet declarēt rationes tuas habendas eſſe pro demōſtrationibus, quamvis ſolùm de Dei exiſtentia, & de mentis à corpore diſtinctione loquereris, quæ tibi forte præ coeteris fēlicius ſucceſſerunt.

7. Præterea: quæ utilitas eſt habere pro falſis de quibus dubitamus? numquid hoc eſt ſtatim iudicare eorum oppoſita vera eſſe, & labi in præjudicium quod auctor tantopere cavendum præcipit; Imò ſolùm habere illa pro falſis, numquid eſt præjudicium? non ergo poteſt ſic præcepto Carteſii j obediri.

Carteſius numero 3.

8. *Sed hæc dubitatio ad ſolam contemplationem ueritatis eſt reſtringenda. Nam quantum ad uſum vitæ, quia perſæpe rerum agendarum occaſio præteriret antequam nos dubijs noſtris exolvere poſſemus; non raro quod*

tantum eſt veriſimile, cogimur amplecti; vel etiam interdum, & ſi è duobus unum altero veriſimilius non appareat, alterutrum tamen eligere.

EXAMEN.

9. Si verum ignoramus, quomodo veriſimile, aut veriſimilius cognoſcimus, illudque amplecti cogimur? numquid eò loci dicere licet Carteſio quod Auguſtinus ait ſecundo contra Academicos in fine capitis ſeptimi, poſtquam inſiſit aliquem aſſerentem de puero, ſimilem illum eſſe patri, quem tamen nunquam viderat: *ipſa res clamat*, inquit, *ſimiliter ridendos eſſe Academicos ſuos, qui ſe in vita veriſimilitudinem ſequi dicunt, cum ipſum verum quid ſit ignorent.*

SECTIO SECVNDA.

De quibus ſpecialiter dubitandum ſit.

Carteſius numero 4.

10 *Nunc itaque cùm tantùm veritati quærendæ incumbamus, dubitabimus in primis an ullæ res ſenſibiles aut imaginabiles exiſtant, primo quia deprehendimus interdum ſenſus errare... deinde quia quotidie in ſomnis innumera videmur ſentire, aut imaginari quæ nuſquam ſunt, nulláque ſic dubitanti ſigna apparent, quibus ſomnum à vigilia certò dignoſcat.*

EXAMEN.

11. Dubitandum ne ergo tibi eſt utrum corpore conſtes? an caput & manus ha-

beas? an hæc ſcribas quæ ſcribis? an comedas, an ſitias, an caleas, an ſolem videas, an vivas? Hæc & ſimilia abſurda venire ne potuerunt in mentem hominis, alioquin acuti ſatis ingenij? Poteſt ne intellectus, qui verum habet pro obiecto, & eſt potentia neceſſaria, res eas habere pro dubijs, aſſenſumque eis denegare, quarum veritate convincitur, quæque ſibi evidentes apparent?

12. Deinde quàm frivola ſuaſio ad dubitandum de exiſtentia rerum ſenſibilum? *deprehendimus*, inquis, *interdum ſenſus errare*. Ideò ne nullæ res ſenſibiles exiſtunt? imò ſequitur evidenter oppoſitum: non enim errare ſenſus poſſunt, niſi aliquod ſenſibile percipiendo, eſto aliud aliquando percipiant quàm putamus. Sed voluit Carteſius opinioni Academicorum aliquid addere, quos Auguſtimus lib. 3. capite 11. ſic alloquitur: *nunquam rationes veſtræ ita vim ſenſuum refellere potuerunt, ut convinceretis, nobis nihil videri; nec omninò auſi eſtis aliquando iſta tentare, ſed poſſe aliud eſſe ac videtur, vehementer perſuadere incubuiſtis.*

Licet ergo interdum ſenſus errēt, non ideò ſemper eis deneganda fides, quando conſtiterit eos eſſe rectè diſpoſitos, & proprijs obiectis rectè applicatos, ut in libris de anima videri poteſt; ſicut non ſemper abſtinendum à cibo, qui ſemel ſtomacho nocuit, quia vel malè conditus, vel impeſtivè comeſtus, aut ſtomacho malè affecto ingeſtus eſt.

13. Præterea nulla veritas ex hoc principio emergere poteſt; imò veritatis

acquirendæ impedimentum. Si enim ſic dubitanti nulla ſigna apparent, quibus ſomnum à vigilia certò dignoſcat, quomodo unquam poterit verum à falſo, dubium à certo, ſomnia & chimæras à proprijs rerum naturis ſecernere? quomodo denique audebunt Carteſiani nobis aliquid tanquam certum proponere; cùm ipſi neſciant an ſomnient aut vigilent, illud proponendo, aut apprehendendo.

14. Denique hoc ipſum audiamus confitentem Carteſium meditatione 1. ſatis poſt principium ubi ſic inquit: *Sed forte quamvis interdum ſenſus circà minuta quædam & remotiora nos fallant, pleraque tamen alia ſunt, de quibus dubitari planè non poteſt quamvis ab ijſdem hauriantur, ut iam me hic eſſe, foro aſſidere, hyemali toga eſſe indutum; chartam iſtam manibus contrectare, & ſimilia: manus verò has ipſas, totumque hoc corpus meum eſſe, quâ ratione poſſet negari? niſi me fortè comparem neſcio quibus inſanis, quorum cerebella tam contumax vapor ex atra bile labefactat, ut conſtantes aſſeverent vel ſe eſſe reges cùm ſunt pauperrimi, vel purpurâ indutos cùm ſunt nudi*, &c. *Sed amentes ſunt iſti, nec minùs ipſe demens viderer, ſi quod exemplum ab ipſis ad me transferrem.*

15. In fine autem ſynopſis meditationum ſic ait: *rationes omnes ex quibus rerum naturalium exiſtentia poſſit concludi, afferuntur* (in ſexta ſcilicet meditatione) *non quòd eas valde utiles eſſe putarim ad probandum id ipſum quod probant, nempe revera eſſe aliquem mundum, & homines habere corpora*,

& ſimilia, de quibus nemo unquam ſanæ mentis seriò dubitavit.

Vult ergo Carteſius, dum de omnibus ſemel in vita dubitandum aſſerit, nos evadere ſtultos, & maleſanæ mentis. Quare videant Carteſiani, an malint præceptoris ſui judicio & ſententiâ, præclara hæc mereri cognomina, quam à propoſito, cui tam pertinaciter inhærent, deſiſtere.

SECTIO TERTIA.

An dubitandum etiam de maximè certis.

Carteſius numero 5.

16. *Dubitabimus etiam de reliquis, quæ anteà pro maximè certis habuimus, etiam de Mathematicis demonſtrationibus; etiam de ijs principijs, quæ hactenus putavimus eſſe per ſe nota: tum quia audivimus aliquando nonnullos erraſſe in talibus... tum maximè quia audivimus eſſe Deum qui poteſt omnia, & à quo ſumus creati. Ignoramus enim an fortè nos tales creare voluerit, ut ſemper fallamur, etiam in ijs quæ nobis quam notiſſima apparent.*

Idem exaggerat infra, numero 39. his verbis: *patuitque hoc maximè paulò ante, cùm de omnibus dubitare ſtudentes, eo uſque progreſſi ſumus, ut fingeremus aliquem potētiſſimum noſtræ originis auctorem, modis omnibus nos fallere conari.*

EXAMEN.

17. Certè iſta Carteſij propoſitio etiam omninò reijcienda eſt. Sunt enim aliqua

adeò evidentia, ut de illis dubitare, impoſſibile penitus videatur. Quis enim dubitare veleat, *tertia novem eſſe?* Item *ſi ab æqualibus æqualia demantur, quæ remanent, æqualia erunt. De quolibet verum eſt dicere quod ſit vel non ſit. Totum eſt majus ſua parte. Contradictoria nequeunt ſimul eſſe vera.* Et ut ait Auguſtinus c. 13. *ſi quatuor tantum in mundo elementa ſunt, non ſunt quinque. Si ſol vnus eſt, non ſunt duo. Non poteſt vna anima & mori & eſſe immortalis. Non poteſt homo ſimul & beatus & miſer eſſe. Non hic & ſol lucet & nox eſt. Aut vigilamus nunc aut dormimus. Aut corpus eſt quod mihi videre videor, aut non eſt corpus.* Et innumera alia de quibus dubitare ſtultum eſſet,

18. Deinde: & ſi aliqui erraverunt circa ſimilia principia, vel quia terminos non rectè intelligebant, aut quia conſequentias aliquas malè collegerunt, aut alia quavis ratione: ideo ne dubitare licet ijs, qui veritate eorum convincuntur? Erraverunt hæretici circa fidei dogmata, ideone de ipſis dubitandum nobis eſt?

19. *Ignoramus*, inquis, *an Deus nos tales creare voluerit, ut ſemper fallamur, etiam in ijs, quæ nobis quamnotiſſima apparent.* Si loqueris de prima noſtri creatione, hoc falſum eſſe conſtat: fecit enim Deus hominem rectum & quoad voluntatem, & quoad intellectum; & de hoc dubitare, eſt dubitare, ſecundùm tua principia, an Deus ſi bonus.

20. Si verò intelligas de tempore poſt lapſum Adami, potuit quidem Deus juſtè

in poenam peccati, defectum illum in nobis permittere. ſed id univerſaliter factum eſſe, temerarium eſt aſſerere : ſignatum eſt enim ſuper nos lumen vultus domini dei noſtri ad cognoſcendam veritatem, ut habetur pſalmo 4. & ſanctus Paulus ad Romanos c. 1. 20. arguit antiquos Philoſophos, quòd non glorificaverint Deum, quem cognoverunt : *inviſi bilia enim ipſius à creaturæ mundi per ea quæ facta ſunt, intellecta conſpiciuntur ; ſempiterna quoque eius virtus, & diuinitas, ita ut ſint inexcuſabiles, quia cùm cognoviſſent Deum, non ſicut Deum glorificaverunt.*

21. Neque hoc diſitetur Carteſius, aſſerens numero 30. *lumen naturæ, ſive cognoſcendi facultatem à Deo nobis datam, nullum unquam objectum poſſe attingere, quod non ſit verum, quatenus ab ipſa attingitur, hoc eſt, quatenus clarè, & diſtinctè percipitur. Meritò enim deceptor eſſet dicendus ſi perverſam illam, ac falſum pro vero ſumentem nobis dediſſet. Ita tollitur,* inquit, *ſumma illa dubitatio. quæ ex eo petebatur, quòd neſciremus, an fortè talis eſſemus naturæ ut falleremur etiam in iis, quæ nobis evidentiſſima eſſe videntur.*

22. Ad quid ergo Carteſius per huiuſmodi falſas ſuppoſitiones nos ad verum deducere tentat ? cur rejectis bonis medijs, utitur malis ad bonum finem obtinendum ? Nunquid ridendus eſſet, qui rectâ patente ad urbem viâ, per varios itineris errores aliquem ad ipſam deduceret ? Nunquid ſufeciſſet dicere : *non video clarè veritatem:*

multarum rerum multarum opinionum, licet aliæ alijs probabiliores appareant: ideòque de ijs omnibus dubitare convenit, ne ob nimiam de alicuius veritate perſuaſionem, ab inquiſitione germanæ veritatis deſiſtam.

SECTIO QVARTA.

Dubitatio, & fictio periculoſa.

Carteſius numero. 5. 6. 7.

23. *Atque ſi non á Deo potentiſſimo, ſed vel à nobis ipſis, vel á quovis alio nos eſſe fingamus, quò minùs potentem originis noſtræ auctorem aſſignabimus, tantò magis erit credibile, nos tam imperfectos eſſe ut ſemper fallamur. Sed interim à quo tandem ſimus, & quantumvis ille ſit potens, quantumvis fallax; hanc nihilominùs in nobis libertatem eſſe experimur, ut ſemper ab ijs credendis, quæ non planè certa ſunt, poſſimus abſtinere. Sic autem reijcientes illa omnia, de quibus aliquo modo poſſumus dubitare, ac etiam falſa eſſe fingentes, facile quidem ſupponimus nullum eſſe Deum, nullum coelum, nulla corpora, noſque etiam ipſos non habere manus, nec pedes, nec denique ullum corpus.*

24. Idem præmiſerat meditatione 1. ſub finem his verbis: *ſupponã igitur non optimum Deum, fontem veritatis, ſed genium aliquem malignum, eundemque ſumme potentem & callidum, omnem ſuam induſtriam in eo poſuiſſe, ut me falleret. Putabo coelum, aërem, terram, colores, figuras, ſonos, cunctaque externa, nihil aliud eſſe quàm ludificationes ſomniorum, quibus inſidias credulitati meæ*

tetendit. Conſiderabo meipſum tanquam manus non habentem, non oculos, non carnem, non ſanguinem non aliquem ſenſum, ſed hæc omnia me habere, falsò opinantem, &c.

EXAMEN.

25. Profectò, ut dicam quod ſentio, hujuſmodi Propoſitiones tolerari non debẽt; inſinuant enim Atheiſmum, & ad minus Manichæiſmũ, in quo duo rerũ prima principia admittuntur. Et quamvis dubitandum non ſit de recta, & Chriſtiana authoris fide; eius tamen verba nulli probanda ſunt. Quid enim ſibi volunt illa? *quò minùs potentem originis noſtræ auctorem aſſignabimus, tantò magis erit credibile, nos tam imperfectos eſſe ut ſemper fallamur*. Et illa: *ſic autem reijcientes illa omnia, de quibus aliquo modo poſſumus dubitare, ac etiam falſa eſſe fingentes, facilè quidem ſupponimus nullum eſſe Deum*, &c. nonne pias aures offendunt, ingeruntque menti ideas omninò reijcendas, tantùm abeſt ut ſupponi debeant.

26. Præterea: non ſolùm permitti non debent propoſitiones illæ, ſed prorſus inutiles ſunt ad intentum auctoris. Dum enim vult ut fingamus, nos non eſſe à Deo vero, ſed à nobiſipſis, aut à quovis alio: Item nullum eſſe Deum &c. vel ſupponit, nos ita fingendo, ſic credere ut fingimus, & ecce Atheiſmum: aut nullo modo ita credere, ſed certò eſſe perſuaſos de oppoſito: & tunc quid prodeſſe poteſt fictio illa ad dubitandum de eo de quo ſumus certi? aut quam dubitationem ingerere poteſt ratio ad dubitandum aſſumpta, quam omninò

vanam & fictam eſſe cognoſcimus? non magis certè quàm timorem ingerat nutrici lupus, quem adſtare ad ianuam fingit ad ſuum territandum infantem.

Adde auctorem ſibi manifeſtè contrarium eſſe, ut patet ex textibus allatis ſupra numero 14. & 15. & ex aliis multis locis.

SECTIO QVINTA.

Quæ ſit cognitio omnium prima, & certiſſima.

Carteſius numero 7. & 8.

27. Ex his omnibus infert Carteſius numero 7. hanc cognitionem eſſe omnium primam & certiſſimam, quæ ordine philoſophanti occurrat: *ego cogito, ergo ſum*. Repugnat enim ut putemus id quod cogitat, eo ipſo tempore quo cogitat, non exiſtere: ac proinde ait hanc cognitionem eſſe viam omnium optimam ad mentis naturam, eiuſque à corpore diſtinctionem agnoſcendam.

Examinantes enim, inquit numero 8. *qui nam ſimus nos, qui omnia quæ à nobis diverſa ſunt, ſupponimus falſa eſſe, perſpicue videmus, nullam extenſionem, nec figuram, nec motum localem, nec quid ſimile, quod corpori ſit tribuendum, ad noſtram naturam pertinere, ſed cogitationem ſolam; quæ proinde priùs & certiùs, quàm ulla res corporea cognoſcitur: hanc enim jam percepimus, de alijs autem dubitamus.*

EXAMEN.

28. Nihilhominus quamvis inficiandum non ſit ſupradictam cognitionem, & con-

ſequentiam illatam, veriſſimam eſſe; multa tamen in illo auctoris textu continentur, quæ reprehenſione digna videntur. Quid enim veri ſequi poteſt pro natura noſtra dignoſcenda ex ſuppoſitione illa phantaſtica, & ex parte rei falſa, *nos qui omnia quæ à nobis diverſa ſunt, ſupponimus falſa eſſe, perſpicue videmus nec extenſionem, nec quid ſimile, quod corpori ſit tribuendum, ad noſtram naturam pertinere, ſed cognitionem ſolam.*

Supponendo quippe nos non habere manus, nec pedes, nec ullum corpus, ut auctor numero ſuo ſeptimo vult nos ſupponere, ideóne homo non eſt animal rationale? ideone ſola cogitatio ad noſtram naturam pertinet? Et inde ne ſequitur animam noſtram, ſeu, ut vocat, mentem noſtram eſſe ſpiritalem, non materialem, non corpoream, non toto extenſam corpore?

29. Hæc certe ex falſa hujuſmodi ſuppoſitione non legitimè inferuntur, tum quia *falſum* germana eſt falſi cauſa, nihilque facilius ex falſo ſequitur, quàm falſum: tum quia licet ex ſuppoſitione falſi antecedentis poſſit inferri legitima conſequentia, tamen conſequens communiter falſum eſt, ut ſi dicas, *Deus non eſt, ergo non eſt infernus, non felicitas, non ſol, non terra*, &c. veræ ſunt conſequentiæ, prout ex antecedenti inferuntur; illud autem quod infertur, eſt falſum, & contra fidem.

30. Specialiter autem oſtenditur falſitas eiuſmodi dicti Carteſiani, *cogitationem ſolam ad noſtram naturam pertinere; non au-*

tem quippiam, quod corpori ſit tribuendum. Dicitur enim ab univerſali Eccleſia in Symbolo ſancti Athanaſii: *Sicut anima rationalis, & caro unus eſt homo, ita Deus & homo unus eſt Chriſtus:* Sed ad eſſentiam, & integram conſtitutionem Chriſti utraque pertinet natura, Divina & humana; ergo ad naturam & eſſentialem hominis conſtitutionem pertinet, caro & anima: ergo falſum eſt quòd ſola mens, aut ſola cogitatio ad hominis naturam pertineat.

31. Nec ſufficit reſpondere per huiuſmodi particulas, *Solum, tantùm* & ſimiles, non excludi coetera omnia, quæ poſſunt ad noſtram naturam pertinere, ut ſatis frigide reſpondet Carteſius initio reſponſionis ad quartas obiectiones, aut excluſionem illam fieri tantùm per abſtractionem & cogitationem: oppoſitum enim manifeſtè ab ipſo doceri conſtat multis ex locis.

32. Primò enim in epiſtola ad lectorem, ſuis meditationibus præfixâ, ſic ait: *in ſequentibus autem oſtendam, quo pacto ex eo quòd nihil aliud ad eſſentiam meam pertinere cognoſcam* (ſcilicet præterquamquod ſim res cogitans) *Sequatur nihil etiam aliud revera ad illam pertinere.*

Et meditatione ſextâ ſatis poſt principium: *ex hoc ipſo*, inquit, *quòd ſciam me exiſtere, quodque interim nihil plane aliud ad naturam ſive eſſentiam meam pertinere animadvertam, præter hoc ſolùm quòd ſim res cogitans, recte concludo meam eſſentiam in hoc uno conſiſtere quòd ſim res cogitans.*

Et paulò poſt: *certum eſt me à corpore meo*

revera eſſe diſtinctum, & abſque illo poſſe exiſtere.

33. Quæ omnia ſanè clariora ſunt, quàm ut tali reſpoſioni faveie valeant. Et certè cùm velit ipſe à nobis ſupponi, nullum nos habere corpus, non debuiſſet dicere. *ego cogito, ergo ſum*: ſed *anima cogitat*, *ergo eſt* ſi voluiſſet particulam illam, *tantùm*, non excludere omnia præter animam, à noſtra natuia, & eſſentiali conſtitutione.

Quod lepide etiam inſinuati parte principiorum, numero 9. his verbis: *quia ut fit in ſomnis poſſum putare me videre, uel ambulare, quamvis oculos non aperiam, & loco non movear, atque etiam forte, quamvis nullum habeam corpus.*

Item dum ait, *dubitare poſſum an corpus habeam, non tamen licet dubitare, quin exiſtam quandiu cogito*; manifeſtè excludit corpus ab eſſentiali & naturali hominis conſtitutione, itaut ſequatur, *ergo corpus non ſum, ſed tannùm res cogitans*, alioquin dubitando de corpore, dubitarem de meipſo, & de aliquo mihi eſſentiali.

Sed quod ait numero 12. eiuſdem partis, omnem de eius ſenſu dubitationem tollit, ubi loquens de his qui mentem à corpore non rectè diſtinxerũt, ait: *& quãvis ſibi certius eſſe putarint ſe ipſos exiſtere, quàm quidquam aliud; non tamen adverterũt, per ſeipſos mentes ſolas hoc in loco fuiſſe intelligendas.*

34. Deinde quomodo audet tam ambiguè loquendo aſſerere ſolam cogitationem ad naturam hominis pertinere, & per eam

intelligere Animã rationalem? ſi enim anima eſt cogitatio, tot erunt in eodem homine animæ, quot cogitationes, & toties animam mutabit, quoties novam cogitationem eliciet. Et quia in ſomnis anima otiatur, nec aliquid cogitat, ut volunt Carteſiani, nulla corpori tunc inerit anima: & tunc ſomnus non ſolùm erit *gelidæ mortis imago*, ſed mors ipſa.

35. Quòd autem neque hinc rectè probetur, *mentem non eſſe corpus nec aliquid quod corpori tribuendum ſit*, patet primò, quia licet cogitatio ſeu mens nullas habeat dimenſiones, nullamque extenſionem, ſed ſecundùm ſe indiviſibilis ſit, tamen poſſet eſſe aliquid corporeum, & à materia dependens, ſicut anima perfectorum animalium ex Thomiſtis eſt indiviſibilis, & tamen materialis eſt, & à corpore dependens atque corruptibilis.

36. Deinde ſatis malè ſuadet mentem eſſe indiviſibilem ex ſola ſua idea abſque alia probatione non ſolùm hîc, ſed nec alibi. Nam in Synopſi meditationum ad meditationem ſecundam, & ſub finem meditationis ſextæ hoc probat ſolùm *ex eo quod nullum corpus niſi diviſibile intelligamus; contra autem nullam mentem niſi indiviſibilem: neque enim poſſumus ullius mentis mediam partem concipere, ut poſſumus cuiuslibet quantumvis exigui corporis concipere. Nam ſane*, inquit meditatione ſextâ, *cùm hanc conſidero, ſiue meipſum quatenus ſum tantùm res cogitans, nullas in me partes poſſum diſtinguere, ſed rem plane unam & integram*

me eſſe intelligo: contra verò nulla res corporea, ſiue extenſa poteſt à me cogitari, quam non facile in partes cogitatione dividam, atque hoc ipſo illam diviſibilom eſſe intelligam.

37. Verùm potius mentem ſeu animam rationalem apprehendimus ut diviſibilem, magnaſque patimur difficultates ut intelligamus eam informare corpus diviſibile, ſi ſit ipſa indiviſibilis; & quâ ratione ſit hoc modo tota in toto & tota in qualibet parte; abſciſſóque brachio àr eliquo corpore, quomodò ipſa non dividatur.

Item multi probabiliter ſentiunt rationem ſpiritualitatis non conſiſtere in indiviſibilitate, cùm plures formæ accidentales, ſint omninò incorporeæ, & tamen partibus tum intenſivis, tum extenſivis conſtare eas aſſerãt, ut in libris de anima fuſe dictum eſt.

38. Prætereà: *licet cogitatio in communi ſumpta prout convenit* Angelis, & homini, non includat extenſionem, non ſequitur quòd non includat in homine, ſicut animal in communi non includit rationale, licet aliqua animalis ſpecies ſit rationalis.

39. Quartò: quia & ſi mens certa ſit de ſua exiſtentia, dum dicit, *ego cogito, ergo ſum*: non ideò quidditatem ſuam novit. Poſſumus enim certò ſcire aliquid eſſe, & eius eſſentiam & naturam ignorare. Et quamvis tunc non cogitet aliquod eſſe in mundo corpus, non ideò ſcit ſe non eſſe extenſam: ſicut non cogitat tunc ſe eſſe creatam, & eſſe à Deo, cùm Carteſius velit à nobis ſupponi, Deum non eſſe; & tamen certum eſt

illam factam eſſe à Deo: infirma ergo eſt Carteſii ratiocinatio.

40, Quintò: quid opus fuit tot uti falſis ſuppoſitionibus? tot antecedentibus fictis; tot dubitationibus nullà ratione fultis ad inferendam hanc conſequentiam, *ego cogito, ergo ſum?* Quamvis enim, ut dixi, vera certaqúe ſit illa conſequentia; non debuit tamen tam multiplex abſurditas ſupponi ad illam inferendam, ſed ſufficere debuiſſet Carteſio ſic cum Auguſtino ſcribere libro 10. de Trinitate, capite 10. ante medium: *Sed quoniam de natura mentis agitur, removeamus à conſideratione noſtra omnes notitias, quæ capiuntur extrinſecùs per ſenſus corporis, & ea, quæ poſuimus, omnes mentes de ſeipſis noſſe, certaſque eſſe, diligentiùs attendamus. Vtrum enim aeris ſit vis vivendi, reminiſcendi, intelligendi, volendi, cogitandi, ſciendi, judicandi, an agnis, an ſanguinis, an atomorum, an præter uſitata quatuor elementa, quinti neſcio cuius, corporis, an ipſius carnis noſtræ compagó, vel temperamentum hæc efficere valeat, dubitaverũt homines, & alius hoc, alius aliud affirmare conatus eſt: vive.e ſe tamen, & meminiſſe, & intelligere, & velle & cogitare, & ſcire, & judicare quis dubitet? quãdoquidem etiam ſi dubitat, viuit ſi dubitat, unde dubitet meminit: ſi dubitat, dubitare ſe intelligit: ſi dubitat, certus eſſe vult: ſi dubitat, cogitat ſe dubitare, ſcit ſe neſcire: ſi dubitat, iudicat non ſe temere conſentire oportere. Quiſquis igitur aliunde dubitat, de his omnibus dubitare non debet, quæ ſi non eſſent, dé ulla re dubitare non poſſet.*

41. Ex quibus ſufficientiſſimè conſtat non tantum mentis exiſtentiam, ſed eius naturam & proprietates, vim ſcilicet intelligendi, volendi, memorandi, ſciendi, iudicandi, &c. multò clariùs & evidentiùs colligi, quàm ex ſuppoſitionibus Carteſii, aliinque eiuſdem ratiocinationibus quas is ſequentibus numeris exponit, ut legentibus notum fore non dubito.

SECTIO SEXTA.

De ideis Carteſij.

Carteſius numero 13. & ſeq.

42. In his numeris multa impendit Carteſius circa ideas multarum rerum, quas menti inditas eſſe ait: atque etiam communes quaſdam rationes, ex quibus varias ipſe demonſtrationes componit, quas omninò ſibi perſuadet eſſe veras. Inter has autem ideas, quas apud ſe habet, una eſt entis ſummè intelligentis, ſummè potentis, ſumméque perfecti, in qua agnoſcit exiſtentiam omninò neceſſariam, & æternam, atque inde concludit ens ſummè perfectum, hoc eſt Deum exiſtere.

EXAMEN.

43. Debuiſſet Carteſius hic explicare quid per huiuſmodi ideas intelligeret, utrum ſpecies menti concreatas, ut de Angelis dicitur; vel conceptus rerum à mente ipſa formatos, qui rerum exemplaria, etiam in ipſo Deo vocantur: vel res ipſas ideatas, & in mente repræſentatas: vel lumen ipſum naturale intellectus, quod ab Ariſtotele

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

ſapientia & intelligentia dicitur; à ſacra verò ſcriptura *lumen vultus domini*. Quid enim aliud nomine *ideæ* in mente exiſt entis, ab ipſo intelligi poſſit, non video.

44. Si ſpecies intelligat, non poteſt mens in illis intueri exiſtentiam prædictam, quia ipſæ non ſunt repræſentationes formales & expreſſæ rerum, ſed tantùm impreſſæ & virtuales, ut oſtenſum eſt in libris de anima: & quamvis eſſent formales, nullus tamen quantumvis Carteſianus, iactare ſe verè poteſt quòd in his viderit clarè tanquam in ſpeculo, aut imagine expreſſa, huiuſmodi ens ſumme perfectum, ſumme potens, ſummè intelligens: & ſi ita aſſerat, vade indigebit, ut ipſi fides adhibeatur.

45. Si verò intelligat lumen naturale intellectus, cur non ita expreſſit? & ſi cum multis ſentire noluit, quare cum multis non eſt locutus, ut ita rixas, & altercationes inutiles evitaret.

Si denique intelligat conceptus expreſſos, ab ipſa mente formatos, aut res ipſas per illos repræſentatas, non debebat vocare *ideas inditas*, ſed potius formatas aut mente conceptas. Vt autem pateat quàm anceps & varius fuerit hac in re, varios eius textus hic afferam, forte non ſine tædio

46. Itaque pagina 31. Methodi de ea re loquens ſic ait: *Sed non idem judicare poteram de cogitatione, ſive idea naturæ, quæ perfectior erat quam mea: Nam fieri planè non poterat, ut illam à nihilo accepiſſem. Et quia non magis poteſt id quod perfectius eſt, à minùs perfecto procedere, quàm*

ex nihilo aliquid fieri, non poteram etiam à meipſo illam habere: ac proinde ſuper erat ut in me poſita eſſet à re, cuius natura eſſet perfectior, imò etiam quæ omnes in ſe contineret perfectiones, quarum ideam aliquam in me haberem, hoc eſt, ut verbo abſolvam, quæ Deus eſſet.

Vnde in ſcholio marginali huius loci dicitur · *nota hoc in loco & ubique in ſequentibus, nomen ideæ generaliter ſumi pro omni re cogitata, quatenus habet tantùm eſſe quoddam obiectiuum in intellectu.*

47. In præfatione tamen ad lectorem ante ſuas meditationes de idea loquens ait : *Sumi enim poteſt vel materialiter pro operatione intellectus, vel objectivè pro re per iſtam operationem repræſentata.*

Et meditatione 3. loquens de cogitationibus ait : *quædam ex his tanquam rerum imagines ſunt, quibus ſolis propriè convenit ideæ nomen, ut cùm hominem, vel chimeram, vel coelum, vel Angelum, vel Deum cogito. Ex his autem ideis aliæ innatæ, aliæ adventitiæ aliæ à meipſo factæ videntur, &c.*

Cùm autem multoties ſive opportunè, ſive importunè de natura talis ideæ ſciſcitaretur, tot inſtantiarum quaſi impatiens, in reſponſione ad nonam obiectionem ſuper tertiam meditationem ſic inquit : *notavi ſæpius me nominare ideam id ipſum quod ratione evincitur ut & alia quæ quolibet modo percipiuntur.*

Et in fine reſponſionis decimæ, *cùm dicimus*, ait, *ideam aliquam nobis eſſe innatam, non intelligimus illam nobis ſemper obver-*

ſari: *ſic enim nulla prorſus eſſet innata*; *Sed tantùm nos habere facultatẽ illã eliciedi*. Verùm nonne hinc ſequitur omnes ideas, quas formamus, eſſe nobis innatas, & inditas, cùm habeamus facultatem illas eliciendi? hoc autem eſt valde ridiculum, & conrà Carteſium ipſum, ut patet in proximo textu, ex 3. meditatione relato.

48. Nihilominùs in quocunque ſenſu ſuas ideas accipiat, non debuit in probanda Dei exiſtentia à ſacræ Scripturæ, Sanctorumque Patrum communi via diſcedere. Ipſi enim per exiſtentiam creaturarum, Dei exiſtentiam probaverunt, non autem per ideam illam. Quod patet primò ex capite 13. libri Sapientiæ, initio: *vani ſunt omnes in quibus non ſubeſt ſcientia Dei*; *& de his quæ videntur bona, non potuerunt intelligere eum qui eſt*: *neque operibus attendentes, agnoverunt quis eſſet artifex... à magnitudine enim ſpeciei, & creaturæ cognoſcibiliter poterit creator horum videri.*

49. Patet ſecundò ex ſancto Paulo, capite primo ad Romanos, verſu 19. & 20. *quod notum eſt Dei, manifeſtum eſt in illis*: *Deus enim ipſis manifeſtavit*: *inviſibilia enim ipſius à creatura mundi per ea quæ facta ſunt, intellecta conſpiciuntur, ſempiterna quoque eius virtus & divinitas, ita ut ſint inexcuſabiles, quia cùm cognoviſſent Deum, non ſicut Deum glorificaverunt.*

Idemque ubique alibi, & apud Sanctos Patres, ut potes videre in noſtra Metaphyſica, libro 2. q. 5. ſectione 1. Si autem via illa ideæ Carteſianæ eſſet omnium optima

ut

ut prædicat Carteſius in epiſtola præfixa ſuis meditationibus: cur non eâ uſa fuiſſet ſacra ſcriptura, ſanctique Patres?

50. Adde quòd ipſe Carteſius volens nolens, hanc viam ſequi coactus eſt, dum hoc uſus eſt principio: *ego cogito, ergo ſum*: & ex hoc intulit Deum eſſe: nam cogitatio eſt effectus mentis exiſtentis; & dum exiſtentia Dei inde infertur, colligitur exiſtentia cauſæ ex effectus exiſtentia.

Idem patet in quarta ſua meditatione ante medium, his verbis: *ſi exempli cauſâ, facultatem intelligendi conſidero, ſtatim agnoſco perexiguam illam & valde finitam in me eſſe; ſimulque alterius cujuſdam multò majoris, imò maximæ, atque infinitæ ideam formo; illamque ex hoc ipſo quòd eius ideam formare poſſum, ad Dei naturam pertinere percipio.*

51. Infert ergo Dei exiſtentiam ex illarum idearum exiſtentia. Quod adhuc clariùs præſtat meditatione 3. *perſpicuum eſt* inquit, *tantundem ad minimum eſſe debere in cauſa quantum eſt in effectu: & idcircò cùm ſim res cogitans, ideamque quandam Dei in me habens, qualiſcunque tandem mei cauſa aſſignetur, illam etiam eſſe rem cogitantem, & omnium perfectionum, quas Deo tribuo, ideam habere fatendum eſt. Poteſtque de illa rurſus quæri an ſit a ſe vel ab alia... donec tandem ad cauſam ultimam devenietur quæ erit Deus.*

Numero item 18. hujus partis ait: *quia Dei, ſive entis ſummi ideam habemus in nobis iure poſſumus examinare a qua nam cauſa*

illam habeamus, tantamque in ea immenſitatem inveniemus ut plane ex eo ſimus certi non poſſe illam nobis fuiſſe inditam niſi a re, in qua ſit revera omnium perfectionum complementum: hoc eſt niſi a Deo realiter exiſtente, &c.

52. Denique ſi quæratur à Carteſio quomodo ideam Dei formavit, vix poterit effugere quin reſpondeat, ſe eam formaſſe ex cognitione creaturarum, & perfectionum quas in ipſis animadvertit per virtutem ſuæ inditam menti, & ita Deum cogitaſſe ſub ratione primæ cauſæ, primi & æterni entis, à quo omnia dependeant: & conſequenter ſe habuiſſe ſimul ideas mundi & effectuum.

Quorſum ergo tot verba, tot ambages, tam diverſas ideæ ſuæ ſignificationes in re tam facili & perſpicua non ſine notabili & lectoris faſtidio, & ſui ipſius temporis detrimento conſumpſit?

SECTIO SEPTIMA.

Quomodo ſupradictæ dubitationes a nobis tollantur.

Carteſius numero 22. *& ſeq.*

53. Coeterùm ſuppoſitâ illâ entis infiniti ideâ, ait numero 22. nos in illa ejuſdem attributa videre, inter quæ numero 29. ponit quòd ſit ſumme verax, unde infert numero 30. facultatem cognoſcendi ab eo nobis datam non poſſe falſum pro vero ſumere, nec ullum attingere objectum, quod verum non ſit quatenus ab ipſa *attingitur, hoc eſt quatenus clarè & diſtinctè percipitur,*

alioquin Deus deceptor dicendus eſſet.

Ita tollitur, inquit, *ſumma illa dubitatio, quæ ex eo petebatur quòd neſciremus an forte talis eſſemus naturæ ut falleremur, etiam in ijs quæ nobis evidentiſſima eſſe videntur. Quin & aliæ omnes dubitandi cauſæ priùs recenſitæ facilè ex hoc principio tollentur. Non enim amplius Mathematicæ veritates nobis ſuſpectæ eſſe debent, quia ſunt maximè perſpicuæ. Atque ſi advertamus quid in ſenſibus, quid in vigilia, quidue in ſomno clarum ſit ac diſtinctum, illudque ab eo, quod confuſum eſt & obſcurum, diſtinguamus, facilè quid in qualibet re pro vero habendum ſit, agnoſcemus.*

EXAMEN.

54. Adverte primò quantum operæ auctor perdidit in præcendentibus, dum ſuadere voluit, ut de evidentiſſimis dubitaremus, & ſemper nos falli crederemus aut fingeremus. Hic enim mòmento deſtruit quod tam multis ſtabilire conatus eſt: & ſanè meritò, quia tales ſuaſiones & ſuppoſitiones omninò inutiles imò periculoſæ ſunt ut oſtendimus ſupra.

55. Adverte ſecundò, eas hic nullo modo deſtrui, ut putat auctor ex eo quòd Deus eſt ſummè verax, nobiſque facultatem verum cognoſcendi dedit. Eodem quippe modo dedit nobis facultatem volendi bonum, & tamen ſæpe in peccatum labimur, & malum pro bono amplectimur: quid ni ergo ſimiliter falſum pro vero accipiemus, & in errorem incidemus? Quoties hæretici in fide errant? Quoties Philiſophi in ſuis

opinionibus ? Imò quoties boni chriſtiani atque doctores in ſuis ſenſis, ut poſteà Eccleſiæ definitiones declararunt.

56. Nihil ergo vetat, quin ſemper timeamus, nos errare in multis, ideoque ſumma illa dubitatio, de qua loquitur Carteſius, non eſt ſublata per ſuum illum diſcurſum. Verum quidem eſt facultatem naturalem aſſentiēdi falſo ut falſo non eſſe nobisdatā à Deo, ſicut nec volendi malum ut malum, quia talis error, & talis malitia refūderetur in Deum: ſed inde non ſequitur, quin Deus poſſit permitere, ut de facto permittit, nos labi in errorem, adhærendo falſo pro vero aut in peccatum, amplectendo malum pro bono.

57. Adverte tertiò: idem poſſe dici de ſenſibus quod hîc Carteſius ait de facultate cognoſcendi ipſius mentis. Sunt enim ipſi nobis à Deo tributi: ergo ſi errarent ſeu fallerentur, & rubrum pro nigro ſumerent, rectum pro curuo & fracto, qua dratum pro rotundo, dulce pro amaro, Deus deceptor dicendus eſſet: & tamen hæc ſæpe contingunt in viſu, & guſtu, & ſimilia in alijs ſenſibus. Debilis ergo, fallaxque eſt illa conſequentia: ac proinde ne dicas ſummam illam dubitationem, quam peſſ mè induxit Carteſius, per ipſius diſcurſum tolli.

Neque obſtant verba illa, *quatenus obiectum Clarè & diſtinctè percipitur* petunt enim Principium, cùm idem ſit verum attingere, & obiectum ut eſt diſtinctè percipere unde implicatur contradictio, quòd clarè & diſtinctè percipiamus obiectum ut in ſe

eſt, & ſimul iudicemus nos falli in eius perceptione, à quocumque tandem nos eſſe fingamus.

58, Denique adverte, malè inferri à Carteſio ex ſuo illo Principio, veritates Mathematicas non debere nobis ampliùs eſſe ſuſpecta s: tum quia ut proximè oſtenſum eſt, illud non impedit quò minùs in ijs percipiendis poſſimus falli: tum quia per tale Principium nulla accedit major evidentia, nullum ſepeciale lumen ipſis obiectis, ſed tantùm quædam extrinſeca certitudo ex parte ſcientis: ſicut ſcienti per lumen naturale Deum eſſe, accedente fide *Divinâ*, (poſito quòd hæc ſimul eſſe poſſint) quamvis certior fiat de eadem veritate, non tamen clariùs & evidentiùs illam cernit, magiſue de illa convincitur.

Vnde abſurdum eſt dicere Euclidem Mathematicorum Principem, abſque ulla ad *Carteſij Principium* relatione *ſuſpecta* habuiſſe elementa ſua, quæ quindecim libris conſcripta nobis reliquit, tanquam Principia præclariſſimarum hujuſmodi diſciplinarum, quæ poſteriores omnes abſque ullo errandi periculo amplexati ſunt tanquam certiſſima & evidentiſſima.

59. Adde, quòd Atheus, qui Deum ullum eſſe negat, negabit quoque poſſe ſe ab illo decipi: ac proinde non minùs certus in ſe eſt de hujuſmodi mathematicis, quàm ſi Deum agnoſceret, cùm etiam ſuſpicari poſſit Deum velle permittere ut in iis erret. Vnde Carteſij diſcurſus eſt planè infirmus.

Carteſius numero 26. & 27.

60. Omitendum non puto quod author ait numero 26. & 27. ſcilicet quòd cùm ſimus finiti, abſurdum eſt nos aliquid determinare de infinito: ideóque non curabimus, inquit, reſpondere iis qui quærunt, an ſi daretur linea infinita, eius media pars eſſet etiam infinita; & alia hujuſmodi: unde hæc & ſimilia non infinita dicemus, ſed indefinita, tum ut nomen infiniti ſoli Deo reſervemus, tum quia in eo non modò nullos limites agnoſcimus, ſed etiam poſitivè nullos eſſe intelligimus: alias vero res quantumvis illimitatas, non intelligimus poſitivè limitibus carere, ſed negativè tantùm earum limites, ſi quos habeant, inveniri à nobis non poſſe confitemur.

EXAMEN.

61. Hæc acutè ab ipſo dici potuerunt, ſed quod affert fundamentum ad hæc inferenda, non valer, videlicet. *quia finiti ſumus.* Si enim non obſtante hac finitate debemus ſemper recordari, Deum eſſe infinitum, ut ibi inquit, & poſitivè intelligimus ipſum eſſe infinitum, nulloſque habere terminos, quid obſtare poteſt quin de alijs infinitis quæramus & determinemus, an poſſibilia ſint vel non? ut reipſa quæſivit, & determinavit ſanctus Thomas 1. p. q. 7. aliique doctores, & Philoſophi.

Carteſius numero 32. eiuſque.

EXAMEN.

62. Aliquid in hoc numero ait Carteſius quod falſum eſſe conſtat, videli-

cet *affirmare, negare, dubitare eſſe diverſos modos volendi.* Hactenus enim inauditum mihi, & in libris non viſum fuit, hæc ad voluntatem pertinere. Nam *dubitare*, quid aliud eſt, quàm intellectum non aſſentiri alicui rei cum evidentia veritatis illius, & cum perfecto atque abſoluto judicio, quòd ita ſit, ſed cum aliqua ſuſpenſione & incertitudine mentis.

Et certè neſcio quomodò tam citò oblitus ſit auctor ſuijpſius, cùm numero ſecundo & tertio hujus partis ſic loquatur: *quin & illa etiam de quibus dubitamus, utile erit habere pro falſis, ut tantò clarius quidnam certiſſimum & cognitu facillimum ſit, inveniamus: ſed hæc interim dubitatio ad ſolam contemplationem veritatis eſt reſtringenda.* Dubitatio ergo ad cognitionem & contemplationem veritatis, & conſequenter ad intellectum, non autem ad voluntatem pertinere debet iuxta Carteſij opinionem.

63. Quod etiam *affirmare & negare*, ad intellectum quoque non autem ad voluntatem ſpectent, quis non videt? In mente quippe *affirmare*, idem eſt quod iudicare aliquid eſſe: & *negare*, idem eſt quod iudicare aliquid non eſſe, quod ore per propoſitionem affirmativam aut negativam manifeſtamus. Et ipſe Carteſius ſequenti numero 33. quaſi contraria momento uno locutus, ſatis hoc innuit his verbis: *cùm autem aliquid percipimus, modò tantùm nihil planè de ipſo affirmemus, vel negemus, manifeſtum eſt nos non falli; ut neque etiã cum id tantùm affirmamus aut negamus, quod*

clare, & diſtincte percipimus eſſe ſic affirmandum aut negandum. Nam falli eſt iudicare unum pro alio: iudicare autem eſt affirmare aut negare, ut conſtat; ac proinde ad intellectum pertinet, *non* ad voluntatem.

Carteſius à numero *32.* uſque ad *76.* ſeu ultimum.

64. Auctor à prædicto numero 32. uſque ad *76.* in quo finitur prima pars ſuorum principiorum, aut eadem quæ in præcedentibus dixit, inculcat, aut aliqua tradit quæ communi veræque doctrinæ conſonant; aut aliquid circa colores, odores, ſapores, doloris voluptatiſque perceptiones & ſimilia, proponit, quæ nullatenus vera ſunt, quorum refutatio quia alio loco commodius occurret, à nobis impræſentiarum omittenda eſt, ut ad ſecundam partem eorundem Principiorum veniamus.

Principiorvm Philosophiæ Pars ſecunda.

De Principiis rerum materialium.

SECTIO PRIMA.
Non rectè inferri à Carteſio materiam exiſtere.

Carteſius numero 1.

1. Incipit hîc Carteſius numero 1. inveſtigare rationes per quas cognoſcamus certò, res materiales exiſtere, quarum exiſtentiam in prima parte voluit nobis ſemper eſſe dubiam.

Quidquid ſentimus, inquit, *proculdubio nobis advenit à re aliqua, quæ à mente noſtra diverſa eſt : neque enim eſt in noſtra poteſtate efficere ut unum potius quam aliud ſentiamus. ſed hoc à re illa, quæ ſenſus noſtros afficit, plane pendet. Quæri quidem poteſt an res illa ſit Deus, an quid à Deo diverſum. Sed quia ſentimus, ſive potius à ſenſu impulſi clare ac diſtinctè percipimus materiam quandam extenſam in longum, latum, & profundum, cuius variæ partes variis figuris præditæ ſunt, ac variis motibus cientur, ac etiam efficiunt ut varios ſenſus habeamus colorum, odorum, doloris &c. ſi Deus immediate per ſeipſum iſtius materiæ extenſæ ideam menti noſtræ exhiberet, vel tantùm ſi efficeret ut exhiberetur à re aliqua, in qua nihil eſſet extenſionis, nec figuræ, nec motus, nulla ratio poteſt excogitari, cur non deceptor eſſet putandus... Dei autem naturæ plane repugnat ut ſit deceptor ut iam ante eſt animadverſum· atque ideò hîc omninò concludendum eſt rem quandam extenſam in longum, latum, & profundum exiſtere... eſtque hæc res extenſa, quam corpus, ſive materiam appellamus.*

EXAMEN.

2. Poſſent quæ hîc dicit Carteſius, facilè illi permitti: Sed quia ipſe ſemper ferè procedit per invia & abrupta, relictòque itinere trito, quod tanti Philoſophi, doctore que iure merito tanquam ad veritatem rectà ducens ſequuti ſunt, quaſdam hic reflexiones apponam.

Non eſt inquit, *in noſtra poteſtate efficere ut unum potius quàm aliud ſentiamus.* Tal

ſum hoc eſſe plurimis exemplis demonſtrari poteſt. Nam beneficio Perſpectivæ pulcherrimas repræſentamus imagines, ubi nulla prorſus earum pars depicta eſt. Et ut hinc non longe diſcedamus, Toloſæ in Clauſtro R. R. P. P. Minimorum videre nunc licet depictam in pariete navem cum omnibus ſuis partibus & inſtrumentis, quæ procul viſa germanam exhibet effigiem Beati franciſci de Paula. In noſtra ergo poteſtate eſt ut unum ſentiamus potiùs quàm aliud, & quædam nobis repræſentemus, quæ à re illa, quæ ſenſus noſtros afficit, directè, & per ſe non pendent.

3. Adde nos ea quæ parva ſunt, poſſe magna exhibere, & contrà, imo ut non appareant, efficere; nam magna in parvo ſpeculo, aut convexo apparent parva; Microſcopio autem parva viſuntur magna, atque etiam in ſpeculo concavo, in quo videntur inverſa quæ recta ſunt, & recta inverſa: & ſi oculus in centro ſpeculi ſitus ſit, coetera omnia diſparent, ſolum ſe videt oculus. Exhibentur ergo tunc aliqua, quæ revera non ſunt, aut aliter quàm ſint: ac proinde in noſtra eſt poteſtate efficere ut unum potius quàm aliud ſentiamus.

4. Denique numquid montes aureos qui nuſquam ſunt, in mente noſtra fingimus? nunquid urbes magnas, quas nunquam vidimus, nobis ſic efformamus ut eas videre videamur? Nunquid in ſomnis innumera videmur ſentire quæ non ſunt, nec unquam fuerunt; & ſi non poſſimus certò ſomnum à vigilia dignoſcere, ut inquit auctor numero 4,

primæ partis, quomodò concludemus materiam extenſam ſive corpus exiſtere?

5. *Si Deus*, inquit, *immediate per ſeipſum iſtius materiæ extenſæ ideam menti noſtræ exhiberet, vel tantùm ſi efficeret ut exhiberetur à re aliqua, in qua nihil eſſet extenſionis, nulla ratio poteſt excogitari, cur non deceptor eſſet putandus.*

Itane Divinam majeſtatem & ſapientiam limitibus tuæ coarctas intelligentiæ, ut ſi rationem facti illius, modumque non capias, cuiuſcunque imperfectionis ſpeciem ſimplici etiam cogitatione in eam refundere audeas? Putandus ne ergo deceptor Deus, dum in Sacratiſſimo Euchariſtiæ Sacramento ad veritatem præſentiæ in eo corporis Chriſti aſtruendam, carnem pueri exhibuit? quod veriſſimæ hiſtoriæ factum ſæpiùs eſſe memorant.

6. Chriſtus ne item deceptor putandus, dum Mariæ Magdalenæ ſub forma hortulani apparuit, Ioannis 20. 15. aut ſub forma peregrini duobus diſcipulis euntibus in caſtellum nomine emmaus, fingens ſe longiùs ire, Lucæ 24. 28.

Denique ut tua utar opinione, licet falſâ; ideò ne deceptor Deus, dum in marmore duritiem palpandam oſtentat, & in igne calorem; dum in roſa purpuram oculis exhibet; in melle dulcedinem guſtui, cùm hæc omnia ſolùm in mente ſubſiſtant.

Idcòne deceptor Deus, exhibens nobis ſolem, ſtellaſque mobiles, terram verò immotam, licet ex te parte 3. numero 26. magnâ velocitate feratur à cœlo: præſertim

cùm Deus ipſe illud poſitivè dictaverit, & aſſeruerit, Ioſue 10. 12. *Sol contra Gabaon ne movearis, & luna contra vallem Ajalom Steteruntque Sol & Luna. Stetit itaque Sol in medio, & non feſtinavit occumbere ſpatio unius diei.*

7. Cùm ergo deprehendamus interdum ſenſus errare, ac prudentiæ eſt nunquam nimis fidere iis, qui nos ſemel deceperunt, ut ais numero 4. primæ partis, non potes certè concludere id quod extenſum apparet, quod figuratum, quod mobile, revera exiſtere, & eſſe materiam, vel corpus, de quo tu loqueris.

Hæc dicta ſint ad oſtendendum quantum operæ perdiderit Carteſius ad ſuadendum ne ſenſibus fidem haberemus, ſed utrum res aliquæ ſenſibiles exiſtant, dubitaremus, cùm ipſe hoc loco tam clarè & diſtinctè illud à nobis ſentiri aſſerat. Ad quid enim dubitatio illa ad hoc cognoſcendum, aut demonſtrandum proficit?

SECTIO SECVNDA

Quod natura corporis in extenſione non conſiſtat.

Carteſius numero 4. & 5.

8. Determinat deinde Carteſius numero 4. & 5. naturam corporis in ſola extenſione conſiſtere, & quia huic obſtare videtur rarefactio & condenſatio, ſecundùm quas idem corpus videtur habere modò plus, modò minùs extenſionis concludit, rarefactionem nihil aliud eſſe quam ingreſſum

corpuſculorum in poros corporis rarefacti; condenſationem verò egreſſum hujuſmodi corpuſculorum. Hinc enim provenit mutatio figuræ, inquit, & quod corpus modò per maius ſpatium, modò per minus extendatur, ſeu diffundatur; non verò quod in ſe ſeu ſecũdùm partes ſuas magis vel minùs extenſũ ſit.

EXAMEN.

9. Nihilominus quamvis hæc opinio circa rarefactionem vetus ſit & à Scoto memorata in 4. ſent. diſtint. 12. q. 4. numero 12. & 20. eamque ſuſtineat Arriaga, & Pontius: nihil tamen cogebat Carteſium eam hic propugnare ad ſuſtinendum naturam corporis in ſola extenſione conſiſtere, quamvis hoc falſum ſit. Sive enim corpus reverà fiat magis in ſe extenſum per rarefactionem, & minùs per condenſationem, ſive tantùm occupet maius vel minus ſpatium ratione corpuſculorum advenientium, aut recedentium, ſemper corpus habebit extenſionem, ſuamque naturam, & ſuas partes, ut notum eſt: nihil ergo per hoc juvatur Carteſius.

10. Ne tamen nimiùm fidat illi ſuæ ſententiæ, quaſdã ipſi proponemus difficultates. Primam tangit Scotus numero 12. & 20. dum rarefiunt ſpecies in ſacra Euchariſtia. Tunc enim deberent introduci corpuſcula nova, & ſubſtantia nova, & per conſequens non eſſet in illis corpus Chriſti, nec totum quod in calice exiſteret mixtum vini ſpeciebus, adorandum eſſet quod pro inconvenienti reputatur à doctoribus.

Eodemque referri poteſt quod habet

diuus Thomas 3. p. q. 75. a 2. contra Impanatores: *Hæc poſitio contrariatur venerationi huius ſacramenti, ſi aliqua ſubſtantia creata eſſet ibi, quæ non poſſet adoratione latriæ adorari.*

11. Deinde: hoc eſt abuti vocabulis *rari* & *denſi*. Hæc enim in tali ſenſu uſurpata nihil aliud ſignificarent quàm maius vel minus occupare ſpatium: Vnde in corpore Chriſti exiſtente in Euchariſtia, nulla eſſet pars rarior altera, nulla denſior, cùm omnes ſint in indiviſibili. Cōſtat tamē in humano corpore alias alijs eſſe rariores, ut carnem oſſibus, abſque ullo ordine ad locum in Euchariſtia.

12. Prætereà ridiculum videtur dicere utres & folles rarefieri, quando vento diſtenduntur, aut condenſari expulſo ab ipſis aëre; itemque ſpongiam, quando aquâ receptâ inflatur, aut compreſſa aquam dimittit: ſic enim nulla eorum pars aliquam mutationem in ſe ſubit nec per ſe majorem vel minorem locum occupat; Sed ſolùm ratione alterius corporis accedentis, aut recedentis, ut per ſe notum eſt.

13. Quartò: Sidera ſunt partes cœli denſiores; aliæ verò quæcumque, quantumvis paruæ, minúſque extenſæ, rariores ſunt, niſi velimus communem mentis conceptionem reſpuere, ſicut dicendo ignem & aërem, non eſſe corpora rariora naturaliter aquâ & terrâ.

14. Quintò: non poſſet Deus producere nouum aliquod corpus in hoc mundo, niſi deſtruendo aliud, aut penetrationem inducendo, Item quando corpus Chriſti, &

corpus Beatiſſimæ Virginis in cœlum aſſumpta ſunt, debuiſſet Deus creare nova corpora ad replendum ſpatium in iſtis inferioribus ab eis relictum, aut aliqua Empirei pars extra mitti debuit: quod ſatis abſurdum apparet. Vide multa alia de iſta quæſtione, libro 2. de anima, q. 4. ubi cunctis Carteſii rationibus pluſquam ſufficienter fit ſatis.

Carteſius numero 5. & ſeq.

15. Eodem numero 5. ad iſtam rarefactionis cauſam, quæ poteſt aliquos movere ad dubitandum, *an vere natura corporis in ſola extenſione conſiſtat*, addit iſtam Carteſius: *Sintque etiam nonnulli adeò ſubtiles, ut ſubſtantiam corporis ab eiuſdem quantitate, atque ipſam quantitatem ab extenſione diſtinguant.* Tum in ſequentibus numeris hanc ſubtilitatem refutare conatur.

Deinde numero 8. ait: *quippe quantitas à ſubſtantia extenſa in re non differt ſed tantum ex parte noſtri conceptus.. in re autem fieri non poteſt ut vel minimùm quid ex iſta quantitate aut extenſione tollatur, quin tantundem etiam de ſubſtantia detrahatur, nec vice verſâ.*

Et numero 9. *Sed cùm ſubſtantiam ab extenſione, aut quantitate deſtingunt vel nihil per nomen ſubſtantiæ intelligunt, vel confuſam tantùm ſubſtantiæ incorporeæ ideam habent,* &c.

EXAMEN.

16. Multa hic dicit Carteſius, quæ conſultiùs tacere debuiſſet, aut ſaltem diſtin-

ctiùs proponere: quia qui Carteſianæ tantùm Philoſophiæ operam dederunt, aut veram & Peripateticam non niſi leviter attigerunt, in manifeſtos errores incidendi periculo per iſta exponuntur.

Quamvis enim de fide non ſit, quantitatem omnem diſtinctam eſſe ex parte rei à ſubſtantia, ut fusè à nobis diſcuſſum eſt lib. 3. Phys. q. 1. ſect. 3. Poſitâ tamen identitate eius cum ſubſtantia, ut ponit Carteſius, non poteſt ſuſtineri ſine hæreſi, naturam corporis conſiſtere in ſola extenſione externa, ſeu in longum, latum, & profundum porrecta, ut expreſſè aſſerit auctor iſte 17. conſtat enim, & de fide certum eſt, atque expreſſè definitum à concilio Tridentino, ſeſſione decima tertia, canone tertio, *in venerabili Eucbariſtiæ Sacramento ſub unaquaque ſpecie, & ſub ſingulis cujuſque ſpeciei partibus, ſeparatione factâ, totum Chriſtum contineri.* Vnde Eccleſia univerſaliter canit.

Fracto demum Sacramento,
Ne vacilles, ſed memento.
Tantum eſſe ſub fragmento,
Quantum toto tegitur.

Corpus ergo Chriſti reperitur integrum, & abſque ulla diviſione in quavis parte, quantumvis parua venerabilis Sacramenti, & conſequenter modo indiviſibili, & abſque ulla extenſione, ac proinde natura corporis ſubſiſtit abſque extenſione longa, lata profunda: non ergo in illa conſiſtit eo modo quo Carteſius intelligit.

18. Hoc argumento non parùm urgentur

huius novitatis aſſertores, & triplici via eius vim effugere conantur.

Prima eſt non eſſe probandas res Philoſophicas ex myſterijs fidei: quia cùm ratio naturalis illa non attingat, non poteſt ex ipſis rectè diſcurrere.

Secunda eſt Carteſium loqui de corporea ſubſtantia ſecundùm naturæ vires & leges, non verò quòd divinitùs aliter eſſe non poſſit, eò quòd extenſio illa ſit tantùm eius attributum, à Deo amovibile.

Tertia via eſt, eſſentias rerum poſſe à Deo variari, adeò ut poſſit ipſe efficere ut triangulus habeat quatuor angulos, & ut corpus, cuius eſſentia in extenſione conſiſtit, careat extenſione. Pro hac citatur Henricus Regius libro 5. qui eſt de homine, c. 1 ſatis poſt Principium, ubi ait *non eſſe abſolutè & neceſſariò verum, quòd quidquid de alicujus rei eſſentia aliquando verum eſt id ſemper ſit verum.*

19. Nihilominùs primum effugium omninò vanum eſt: quia licet ratio naturalis non attingat ex proprijs viribus myſteria fidei, tamen lumine ſupernaturali illuſtrata poteſt ex illis concluſiones Philoſophicas examinare, & refutare, vel confirmare. Vnde cùm veritas veritati contraria non ſit, neque ex vero ſequatur falſum, ſi aliqua concluſio ex huiuſmodi myſterijs, quæ veriſſima ſunt, rectè deducatur, eam veram eſſe neceſſe eſt, & abſque errore negari non poteſt. Sicut quia ex fide ſcimus Chriſtum eſſe hominem, iſta conſequentia, *ergo eſt rationalis, eſt riſibilis, eſt ſenſi-*

tiuus, non poteſt abſque errore negari.
20. Pari ergo ratione, quia ex fide ſcimus corpus Chriſti eſſe in Eucharistia abſque extenſione externa; iſta conſequentia, *ergo eſſentia corporis non conſiſtit in extenſione externa*, non poteſt abſque errore negari: ideòque propoſitio contraria, quæ eſt Carteſij; *eſſentia corporeæ ſubſtantiæ conſiſtit in extenſione externa*, falſiſſima eſt.

Vnde concilium lateranenſe quintum ſub Leone decimo, ſeſſione octavâ, dãnat eos, qui animam rationalem, quãvis ſecũdùm fidem immortalis ſit, ſecundùm Philoſophiam mortalem eſſe dicebant. Deinde vniverſaliter ſic definit *cumque verum vero minimè contradicat, omnem aſſertionem veritati illuminatæ fidei contrariam omninò falſam eſſe definimus, & aliter dogmatizare non liceat, diſtrictiùs inhibemus.* Quod idem valet in hac materia, ut patet.

21. Secundum effugium falſum eſſe patet ex ipſo Carteſio: nam prima parte, numero 9. proximè citato ſatis oſtendit loqui ſe de natura, & eſſentia ſubſtantiæ, & non tantùm de attributo, aut proprietate divinitùs amovibili, cùm ibi dicat *eos nomine ſubſtantiæ nihil intelligere, qui eam ab extenſione diſtingunt.*

Et numero 53. eiuſdem partis ait: *Vna eſt cuiuſque ſubſtantiæ præcipua proprietas, quæ ipſius naturam, eſſentiamque conſtituit, & ad quam omnes aliæ referuntur, nempe extenſio in longum, latum & profundum, ſubſtantiæ corporeæ naturam.*

22. Non aliter ſentit Claubergius diſputa;

tione Phyſica ſexta, numero 16. *extenſio igitur*, inquit, *eſſentia corporis eſt, à quo ne cogitatione quidem ſeparari poteſt.*

Imò Roaltus tractatu Phyſicæ, prima parte capite 7. numero 3. 8. & 9. eodem modo loquitur. Et idem aſſerit non minus acer novitatum iſtarum ſectator Henricus Regius lib. 1. Philoſophiæ naturæ, c. 2. *ipſa enim extenſio*, inquit, (*quippe quæ non ſit corporis accidens, cùm ab illo abeſſe non poſſit, nam corpus ſine hac non eſſet corpus*) *ſed ſit ipſiſſima corporis eſſentia.*

23. Tertium quoque effugium non ſolùm inane eſt, ſed omninò abſurdum ſi quid unquam abſurdum dici potuit. Impoſſibile enim eſt quod eſſentia rei varietur, quin res ipſa deſtruatur. Et hoc eſt contra communem omnis animi conceptionem, quòd res aliqua ſit ſine propria eſſentia: hoc enim idem eſt ac dicere eam eſſe ſine ſeipſa, & eſſe & non eſſe ſimul: unde ſi aliqua figura dicatur triangulus, & non habeat tres angulos, ſed plures, vel pauciores, non erit triangulus.

24. Imò hoc eſt contra Cartiſtarum magiſtrum, qui prima parte, numero 14. comparat neceſſitatem exiſtentiæ Divinæ, neceſſitati, qua neceſſe eſt triangulum habere tres angulos duobus rectis æquales. *Atque ut ex eo quòd*, inquit, *exempli cauſa percipiat* (mens) *in idea trianguli neceſſariò contineri tres eius angulos æquales eſſe duobus rectis, planè ſibi perſuadet triangulum tres angulos habere æquales duobus rectis. ita ex eo ſolo quòd percipiat exiſtentiam neceſſariam*

& æternam in entis ſummè perfecti idea contineri, planè concludere debet ens ſummè perfectum exiſtere.

Idem habet meditatione quinta, paulò ante medium: *diligentiùs attendenti*, inquit, *fit manifeſtum non magis poſſe exiſtentiam ab eſſentia Dei ſeparari, quam ab eſſentia trianguli, magnitudinem triùm eius angulorum æqualium duobus rectis, ſive ab idea montis ideam vallis.* Ergo ex eius mente non poterit divinitus eſſe triangulus, qui non habeat tres angulos, ſed plures aut pauciores. Et alibi: *& ſi fortaſſe* inquit, *talis figura nullibi gentium extra cogitationem meam exiſtat, nec unquam extiterit, eſt tamen profecto determinata quædam eius natura ſive eſſentia, ſive forma immutabilis & æterna*

25. Igitur ſi eſſentia ſubſtantiæ corporeæ ſit eſſe extenſam in longum latum, & profundum, ſi tali extenſione careat, non erit ſubſtantia corporea, ſed quippiam aliud: & è contrario ſi detur revera ſubſtantia corporea. quæ non ſit ita extenſa, evidens eſt eſſentiam corporis non conſiſtere in huiuſmodi extenſione. Sed certum eſt ex fide Chriſtiana corpus Chriſti in Euchariſtia eſſe verum corpus, & carere tali extenſione: ergo evidenter ſequitur talem extenſionem non conſtituere eſſentiam corporis; ac proinde opinionem quæ id aſſerit, eſſe falſiſſimam, & in fide ad minus erroneam.

26. Veram autem huius rei doctrinam lege numero 19. & 20. quæſtionis procemialis Phyſicorum, & q. 3. lib. 1. ſectione 6. &

q. 4. libri 1. de anima, à numero 18. ubi invenies naturam corporis non in extenſione actuali, ſed in aptitudinali conſiſtere, hoc eſt in extenſibilitate, ſeu in exigentia extenſionis: ſicut eſſentia hominis non in actu intelligendi, ſed in aptitudine & capacitate radicali poſita eſt. Neque aliter Ariſtoteles, aut Patres unquam rem iſtam intellexerunt.

17. Ac proinde falſum eſt quod aliqui aiunt Carteſiani, materiã non poſſe intelligi abſque extenſione. Licet enim de aptitudinali poſſit concedi; non eſt tamen verum de actuali, nam materia ex ſe nec eſt quid, nec quale, nec quantum, nec aliquid aliud ex his, quibus ens determinatur, ſed eſt potentiâ hæc omnia ex Ariſtotele, ſicut explicatum eſt lib. 1. Phyſ. ubi de definitione materiæ.

SECTIO TERTIA.

Idem confirmatur.

18. Poſſumus ſecundò ſic argumentari contra eandem opinionem: In eodem concilio Tridentino ibidem, canone ſecundo definitur, in ſacro ſancto Euchariſtiæ Sacramento *non remanere ſubſtantiam panis & vini ſed fieri converſionem totius ſubſtantiæ panis in corpus, & totius ſubſtantiæ vini in ſanguinem, manentibus duntaxat ſpeciebus panis & vini*: ergo quantitas panis & vini, cum eorum ſubſtantia ſecundùm Carteſium identificata, non remanet in Euchariſtia, nec ulla pars ſubſtantiæ ſeu corporis eorum, ſed tantum ſpecies: & tamen iſtæ ſpe-

cies ſunt extenſæ in longum, latum, & profundum; ergo ſunt aliquod corpus ſecundum ideam Carteſij; ergo in pane duplex erat corporis genus, quia duplex extenſio, altera ſubſtantiæ ſeu panis & vini, altera accidentium vtriuſque, quæ ſpecies à concilio nominantur: ac proinde Carteſius male naturam ſubſtantiæ corporeæ definiuit.

29. Nec parum hoc etiam argumento premuntur Carteſiani cum ſuo Anteſignano, & aliqui reſpondent tales ſpecies eſſe ſubſtantiolas, ſeu particulas aëris, furfuris, pulveris, &c. in poris panis & vini antea incluſas, quæ remanent poſt conſecrationem.

Alij verò ipſis addunt ſuperficies panis & vini, quæ in huiuſmodi ſubſtantiolas transferuntur: cum enim ſint tantum modi panis & vini, non poſſunt niſi in aliqua ſubſtantia remanere & exiſtere.

30. Carteſius verò ſatis ante finem reſponſionis ad quartas obiectiones ſimulans, ſe nihil clarius intelligere, quàm difficultatem hanc, multum certè laborat ut ab ea ſe expediat, & profundius ſe in illam immergit ut legenti notum fore exiſtimo.

In primis enim dicit, *nihil planè aliud eſſe à quo ſenſus noſtri afficiantur, præter ſolam illam ſuperficiem, quæ eſt terminus dimenſionum eius corporis, quod ſentitur*. Tum ait talem ſuperficiem *non ex ſola corporum figura externa, quæ digitis tractatur eſſe æſtimandam*, ſed conſiderandos etiam eſſe meatus, qui ſunt enter eorum partes, quique aëre, vel alia materia oppleti ſunt; hanc tamen materiam ad panis ſubſtantiam non

pertinere : *ideòque panis ſuperficiem non eam eſſe, quæ breviſſimo ambitu integrum cingit, ſed eam quæ ſingulis eius particulis eſt immediatè circumpoſita.*

31. Tamen concludens ait *notandum denique per ſuperficiem panis aut vini, alteriuſve corporis non hîc intelligi partem ullam ſubſtantiæ, nec quidem quantitatis eiuſdem corporis, nec etiam partem corporum circumiacentium, ſed tantummodò terminum illum, qui medius eſſe concipitur inter ſingulas eius particulas, & corpora ipſas ambientia, quique nullam planè habet entitatem niſi modalem.*

32. Ad propoſitum deinde pergens ait; *non video quidnam poſſit intelligi per ſpeciem panis, præter illam ſuperficiem, quæ media eſt inter ſingulas eius particulas, & corpora ipſas ambientia... Et nemo eſt qui putet hic per ſpeciem aliud intelligi, quàm præciſe id quod requiritur ad ſenſus afficiendos. Et nemo etiam eſt, qui credat converſionem panis in Chriſti corpus, quin ſimul putet hoc Chriſti corpus ſub eadem accurate ſuperficie contineri, ſub qua contineretur panis ſi adeſſet.*

Et ſatis infra : *nihil eſt*, inquit, *difficile in eo quod Deus creator omnium poſſit unam ſubſtantiam in aliam mutare, quodque hæc poſterior ſubſtantia ſub eadem plane ſuperficie remaneat, ſub qua prior continebatur.*

33. Alij denique dicunt ſpecies panis & vini eſſe tantum apparentias, quæ à Deo miraculoſè exhibentur, non verò accidentia Peripatetica, quæ nuſquam ſunt, ſed pura figmenta credi debent.

34. Contra primam reſponſionem facit, quod forma conſecrationis, *hoc eſt corpus meum*, eſſet falſa Nam pronomen demonſtratiuum, *hoc*, deſignat totam ſubſtantiam in hoſtia contentam, & forma conſecrationis eam identificat cum corpore Chriſti. Patet autem illas ſubſtantiolas, & corporum externorum particulas non conuerti in corpus Chriſti, nec eſſe idem cum corpore chriſti. Vnde rectè argumentantur Catholici contra Lutheranos non poſſe ibi remanere ſubſtantiam panis, quin forma illa falſa euadat.

Hæc poſitio, inquit ſanctus Thomas 3. p. q. 75. a. 2. *contrariatur formæ huius ſacramenti, in qua dicitur hoc eſt corpus meum: quod non eſſet verum ſi ſubſtantia panis ibi remaneret: nunquam enim ſubſtantia panis eſt corpus Chriſti; ſed potius eſſet dicendum, hîc eſt corpus meum*, ſcilicet intra panem.

35. Deinde ſpecies ſacræ Euchariſtiæ ſunt aliquid pertinens ad panem, qui in corpus Chriſti conuertitur, putà odor, ſapor, color; hæc autem nullo modo conueniunt particulis aëris, furfuris, pulueris: dici ergo non poteſt tales ſubſtantiolas eſſe ſpecies Euchariſtiæ.

36. Tertiò in conuerſione debet aliquid remanere eius quod conuertitur, alioquin mera eſſet ſubſtitutio unius ſubſtantiæ loco alterius: & hoc certum eſt hic ex concilio Tridentino, canone 2. *manentibus ſpeciebus panis & vini*: tales autem ſubſtantiæ non ſunt ſpecies panis & vini, ut notum eſt.

37. Dicere autem quòd tales ſpecies ſint

ſuperfacies

ſuperficies panis & vini, & quòd in tales ſubſtantias transferuntur. Primum verum eſt, & certum, intelligendo per eas quantitatem & alia accidentia, quæ in pane & vino anteà exiſtebant, & nunc ſine ipſis conſervantur à Deo ſine ſubiecto.

Secundum verò, quòd transferantur in ſubſtantiolas illas, omninò falſum eſt; tum ob dicta numero 34. tum quia in momento illo, quo ſpecies transferuntur de ſubiecto in ſubiectum, ſeu in quo ſeparantur à primo ſuo ſubiecto, ſubſiſtunt per ſe; ergo ſunt ſubſtantiæ, quia ex Carteſio in reſponſione ad quartas obiectiones, nihil poteſt per ſe ſubſiſtere, etiam per miraculum, & divinam omnipotentiam, quod ſubſtantia non ſit: non poſſunt autem aliæ eſſe ſubſtantiæ quam panis & vini: Sed hoc falſum eſt & contra fidem: ergo verum non eſt quòd ex uno ſubiecto in aliud transferantur.

38. Quod autem attinet ad mentem Carteſij, non parùm difficile eſt illam apprimè detegere, ut patet ex textibus allatis numero 30. & ſequentibus, Cùm enim ex iis conſtet corpus Chriſti remanere ſub eadem ſuperficie ſub qua erat panis, ſeu *ſub qua contineretur Panis ſi adeſſet*. Et cùm ex eodem auctore nihil poſſit extra ſubiectum etiam divinitùs exiſtere, quin ſit ſubſtantia, ſequitur neceſſariò ex eius fundamentis, huiuſmodi ſuperficiem exiſtere vel in pane, vel in prædictis ſubſtantiolis, vel in corpore Chriſti. Sed de fide eſt panem non remanere: eſt item falſum in talibus ſubſtantiolis ſuperficiem illam exiſtere, ut oſtenſum eſt

numero 10. & 34. dicere autem quòd ſubſiſtat in corpore Chriſti, ut videtur dicere Carteſius, neſció an vocabula *ridiculi*, & *abſurdi* ad hoc explodendum ſufficiant, & hoc modo dicere liceat corpus Chriſti fieri durum, album, rotundum, calidum, paſſibile, &c. vide in quas anguſtias hæc falſa poſitio ſuos auctores adduxit. Sed adhuc ex proximè dicendis, eius falſitas magis apparebit.

SECTIO QVARTA.

De ſpeciebus ſacræ Euchariſtiæ.

39. Supereſt tertia reſponſio ad prædictum argumentum, in qua dicitur ſpecies Euchariſtiæ eſſe tantùm apparentias panis & vini; quæ certè non magis ſatisfacit, quàm præcedentes, quia nequeunt iſti auctores explicare quid ſint tales apparentiæ. Alij dicunt nihil aliud eſſe quàm impreſſiones quæ anteà fiebant à pane & vino in ſenſibus, aut actiones ipſas ſenſuum, putà viſionem, tactionem, guſtationem panis & vini, in nobis remanentes & divinitùs conſervatas, aut de novo productas in ſubſtantiarum abſentia. Alij eſſe ipſas imagines rerum abſentium, & meras earum apparentias & ſpectra, ſenſibus eluſis, & illuſis.

40. Verùm uterque dicendi modus intolerabilis eſt. Nam præter quamquòd omnibus univerſitatibus, atque Academiis ſacræ Theologiæ adverſatur, ſi fortè doctores aliquos Lovanienſes excipias, qui Carteſio adhærere dicuntur, utriuſque Scholæ ſubtilis & Angelicæ doctoribus contrarius eſt,

penituſque abolet venerabilis Euchariſtiæ ſacramentum, & quidquid de eo ſancti Patres, & Concilia prædicant, omninò evertit.

41. Nam Concilium Tridentinum ſeſſione 13. capite 3. ait ſanctiſſimam Euchariſtiam *Symbolum eſſe rei ſacræ, & inviſibilis gratiæ formam viſibilem; totumque Chriſtum eſſe ſub quavis ſpeciei parte.*

Et capite ſexto, *conſuetudinem aſſervandi in ſacrario ſanctam Euchariſtiam eſſe adeò antiquam, ut eam ſæculum etiam Nicæni concilij agnoverit.* Et *deferri ipſam ſacram Euchariſtiam ad infirmos multis in Concilijs præceptum inveniri.*

Amabo vos, rectè ne & verè dici poteſt, viſiones veſtras, tactiones, guſtatus deferri ad ægrotos, ſervari in ſacrario, formam eſſe viſibilem inviſibilis gratiæ, totumque Chriſtum eſſe ſub quavis ſpeciei parte?

42. Deinde tota Theologia aſſerit cum divo Thoma 3. p. q. 77. a. 6. & 7. ſpecies eſſe partem eſſentialem ſacramenti, ſeu *ſacramentum ipſum corporis Chriſti veri.* Item nutrire, frangi, dividi. Poſſunt ne hæc veſtris ſentionibus adaptari. *Panis, quem frangimus, nonne participatio corporis Domini eſt*, 1. Cor. 10. 16.

43. Neque magis aptari poſſunt huiuſmodi dicta alteri opinioni, ſcilicet ſpecies ſacras eſſe meras apparentias, & nihil ibi realiter eſſe eorum, quæ ſenſus percipiunt. Sic enim ſpecies eſſent pars eſſentialis ſacramenti tantùm apparenter: ſervarentur in ſacrario, deferrentur ad ægrotos, eſſent

inviſibilis gratiæ forma viſibilis tantùm apparenter: tangerentur, frangerentur tantùm apparenter, & ſecundùm aſpectum intuentium.

Sed hoc non poteſt ſtare, inquit ſanctus Thomas a. 7. iam citato; *quia in hoc ſamento veritatis, ſenſus non decipitur circa ea quorum iudicium ad ipſum pertinet, inter quæ eſt fractio, per quam ex uno fiunt multa quæ quidem ſunt ſenſibilia communia.*

Eademque ratio valet de cœteris accidentibus, colore, odore, ſapore: adeò ut omninò falſum ſit nos non odorem, non colorem non ſaporem realem percipere, ſed Deum ſenſibus noſtris illudere ſolaſque huiuſmodi rerum imagines, ſpectra, & apparentias nobis oſtentare.

44. Confirmatur: quia vel aliquid quod erat antea in pane, manet in ſacrario, vel nihil? ſi nihil, ſequuntur abſurda omnia, quæ obiecimus, & inſuper intolerabilis populi abuſus, qui adorat ſanctiſſimum ſacramentum, quod putat in tabernaculo conſervari. Nam ſi non adſint ſpecies & aliquid reale ad panem converſum pertinens, corpus Chriſti non adeſt.

Si autem aliquid manet, etiam ſi non videatur, tangatur, aut alio ſenſu percipiatur, debet eſſe ſubſtantia, vel accidens, vel modus. Non ſubſtantia, ut conſtat ex dictis; neque accidens, quod à Carteſio non admititur; ergo modus. Sed quod manet, trinam habet dimenſionem, ergo aliquid eſt longum, latum, & profundum, etiam ſi non ſit ſubſtantia corporea, & ſic

corruit idea Carteſij. Item aliquid divinitùs ſubſiſtit, etiam ſi ſubſtantia non ſit, quod impoſſibile à Carteſio reputatur.
45. Sed fortè verius ad mentem Carteſij reſpondebitur, nihil reale remanere: ſic enim loquitur verſus finem reſponſionis ad quartas obiectiones: *non poteſt humana mens cogitare, accidentia panis eſſe realia, & tamen abſque eius ſubſtantia exiſtere. quin ſimul illa per modum ſubſtantiæ concipiat: adeò ut implicare videatur ut tota panis ſubſtantia mutetur, quemadmodum credit Eccleſia. & interim ut aliquid reale quod priùs erat in pane, remaneat: quia nihil reale poteſt intelligi remanere niſi quod ſubſiſtat, & quamvis verbo vocetur accidens, concipiatur tamen ut ſubſtantia. Ideòque in re idem eſt ac ſi diceretur totam quidem panis ſubſtantiam mutari, ſed tamen illam eius ſubſtantiæ partem, quæ vocatur accidens reale, remanere; quod ſi non in verbis, certè in conceptu contradictionem involuit. Atque hæc præcipua ratio eſſe videtur, ob quam nonnulli hac in parte ab Eccleſia Romana diſſenſerunt.*
46. Vides ergo nihil reale panis, quidquid illud ſit remanere in Euchariſtia ex Carteſio, qui eandem ſuam ſententiam adhuc inculcat in reſponſione ad ſextas obiectiones, numero 7. poſt medium his verbis: *omninò repugnat dari accidentia realia, quia quidquid eſt reale, poteſt ſeparatim ab omni alio ſubiecto exiſtere: quidquid autem ita ſeparatim poteſt exiſtere, eſt ſubſtantia, non accidens... adeo ut ſi omne id quod naturaliter ſine ſubectot eſſe poteſt, ſit ſubſtantia; quid*

quid etiam per quantumvis extraordinariam Dei potentiam poteſt eſſe ſine ſubjecto, ſubſtantia eſt dicendum.

Superficies igitur panis, quæ ex Carteſio citato ſupra numero 32 manet in Euchariſtia, nihil reale eſt, quia ſi eſſet quid reale, poſſet ſeparatim ab omni alio ſubiecto exiſtere iuxta verba proxima Carteſij, & ita eſſet ſubſtantia, & non alia quàm panis, quod eſt hæreticum.

47. Nihilominus Roaltus in primo ſuo dialogo, pagina 37. quaſi adverſariorum armis utens fatetur contra mecænatem ſuum; dici poſſe modos à Deo conſervari ſine ſubiecto. Poſteà tamen paginâ 80. ſequitur modum dicendi de ſolis apparentijs, & pro ſe citat Magnanum; adeo ut tales apparentias nihil aliud eſſe velit, quàm impreſſiones panis & vini in ſenſibus factas, aut in iis remanentes. Et quando ibi nominatur ſuperficies panis, &c. nihil aliud ſignificari, niſi quod corpus Chriſti præciſè terminatur aut eſt, ubi antea panis erat: quomodò rationem ſacramenti omninò deſtruit, dum dicitur ſignum viſibile, &c. neque alia quæ iam recenſuimus, quæque illi à doctoribus tribuuntur, ſalvare poteſt.

48. Quapropter audaciori certè nimis auſu, ne durioribus verbis utar, locutus eſt Carteſius contra communem tot tantorumque doctorum ſenſum & dogmata, dum dixit ſub finem reſponſionis ad quartas obiectiones, *primos Theologos ſine ullo examine ac ſine iuſta ratione ſuppoſuiſſe ſpecies panis eſſe accidentia realia* ac proinde tranſſub-

ſtantiationem eo modo quo explicatur ab ipſis eſſe inintelligibilem, & manifeſtam involuere contradictionem. *Quapropter*, inquit, *ſi verum hic ſine invidia ſcribere licet, auſim ſperare venturum tempus aliquando, quo illa opinio, quæ ponit accidentia realia, ut à ratione aliena & incomprehenſibilis, & parum tuta in fide, à Theologis explodetur, & mea in eius locum ut certa, & indubitata recipietur.*

49. Si dixiſſet, *reijcietur tanquam falſiſſima*, verè & rationabiliter dixiſſet. Quæ enim vel minima veritatis ſcintilla in tali opinione appatet, quæ aliam ſuſpectam eſſe demonſtret? Imò intelligi non poteſt, ut ſupra diximus, aliquem modum ſeparari ab uno ſubiecto, aut in altero poni, quin eo momento, quo à priori ſeparatur, per ſe ſtet virtute cauſæ, per quam ſeparatur. Vnde ſi momento poſſit à Deo conſervari ſine ſubiecto, poterit ſemper: ſeparatur autem ſuperficies illa Carteſiana à ſubſtantia panis, quia manet non manente pane: & ſi non manet, contradicit ſibi Carteſius numero 32. citatus, & ad anguſtias, ex quibus extricare ſe nequeat, reducitur. Quòd ſi modus, qui eſt entitas tam imperfecta, & minoris realitatis quàm accidentia Ariſtotelica, poſſit ſtare dum ſeparatur à ſuo ſubiecto, quanto veriùs & rationabilius dici poterit accidentia realia panis poſſe divinitùs conſervari ſine ſubiecto?

50. Igitur quantitas præſertim, cui alia accidentia immediate inhærent, poterit à Deo independenter à quovis ſubiecto conſervari

in venerabili Euchariſtia; nec minima apparet in hoc contradictio. Neque enim ideò mutabitur eius eſſentia, aut in ſubſtantiæ vertetur naturam: quia non propria differentia per ſe ſtabit, aut à ſubiecto independens erit in actu ſignato, ſeu ex proprio conceptu, ſicut ſubſtantia; ſed tantùm in actu exercito, & omnipotentiâ creatoris ab actuali ſubiecti dependentia immunis erit.

Vt enim rectè ait ſanctus Thomas 3. p. q. 7. a. 1. *cum effectus magis dependeat à cauſa prima quam a cauſa ſecunda, Deus qui eſt cauſa prima ſubſtantiæ & accidentis, per ſuam infinitam virtutem conſervare poteſt in eſſe accidens ſubtractâ ſubſtantiâ, per quam conſervabatur in eſſe ſicut per propriam cauſam.*

SECTIO QVINTA.

De accidentibus venerabilis Euchariſtiæ.

51. Poſtulat adhuc Catholica veritas, & honor huic ſanctiſſimo debitus ſacramento, ut alijs argumentis retundamus auſum cartiſtarum, ſiue audaciam, quâ contra totam Theologiam, ne dicam, totam Eccleſiam, negare audent accidentia realia ſine ſubiecto in Euchariſtia remanere. Quamvis enim concilia & doctores antiquis tẽporibus mentionem non fecerint, loquendo de hoc ſacramẽto, de realibus accidẽtibus abſque ſubjecto in eo remanentibus, ſed nomine *ſpeciei panis & vini* uterentur; ubi tamen opus fuit myſteria fidei etiam per rationes naturales contra adverſarios tueri, & defendere, ueræ Philoſophiæ dogmatis utendo, expreſſè de

clararunt per ſpecies panis & vini realia intelligi accidentia, quæ pane & vino in ſubſtantiam corporis & ſanguinis Chriſti converſis, in hoc ſanctiſſimo remaneant ſacramento, & abſque ullo ſubjecto per omnipotentiam divinam in eo ſubſiſtant.

52. Ad hoc confirmandum afferre licet inprimis Guitmundum, Archiepiſcopum Averſanum ordinis ſancti Benedicti, qui floruit anno 1060. hoc eſt à ſexcentis annis, & amplius: libro enim 3. de vèritate Euchariſtiæ paulò ante medium in tomo ſexto Bibliothecæ Patrum Pariſijs anno 1614. impreſſæ, ſic ait contra impanatores: *Si enim carnis & ſanguinis horrorem metuunt, cur non ſufficit Eccleſiæ ratio per ſanctum Ambroſium in libro de Sacramentis generaliter reſpondentis, rerum quidem ſubſtantias mutari, ſed propter horrorem, priorem ſaporem coloremque & cætera quædam accidentia, ad ſenſus duntaxat pertinentia retineri.*

Et paulò poſt: *de colore quoque, & cæteris huiuſmodi accidentibus non eſt difficilis ratio, cum ipſe Dominus ſe per diverſas legatur ſpecies diſcipulis demonſtraſſe, & nunc eis ſolitum colorem oſtendiſſe, nunc ad inſtar ſolis & nivis transfiguratum reſplenduiſſe, nunc ſe exhibuiſſe tanquam peregrinum,* &c.

In quibus verbis clariſſimè demonſtratur Eccleſiam & doctores agnoviſſe accidentia realia, & in Euchariſtia poſt converſionem panis & vini in corpus & ſanguinem Chriſti realiter exiſtentia admiſiſſe, neque aliud per ſpecies ſacramentales intellexiſſe. Vnde concilium Colonienſe provinciale, titulo de

adminiſtratione Sacramentorum, capite 15. ait *quid enim panis, & vini ſpicies aliud ſunt poſt conſecrationem, quàm ſpecies ſacramentales, & accidentia ſine ſubiecto, ut non habeat laicus cur queratur ſibi alteram ſubtrahi ſpeciem ubi totum, quod ſub utraque ſpecie continetur, integrè accipiat?*

53. Succeſſit deinde ſanctus Thomas, doctor Eccleſiæ Angelicus, ducentis circiter annis poſt Guitmundum, qui ubique ſuis in operibus accidentia realia admittit, & ſpecialiter in ſanctiſſimo Euchariſtiæ Sacramento, pro eodemque ſumit ſpecies & accidentia realia panis & vini, tum in 3. parte q. 77. tum in opuſculo 57. his verbis: *Chriſtus Deus & homo perfectus ſub modici panis, & vini ſpecie continetur. manducatur à fidelibus, ſed minimè laceratur; quinimò diviſo ſacramento, ſub qualibet diviſionis particula integer perſeverat. Accidentia autem ſine ſubiecto in eodem ſubſiſtunt; ut fides locum habeat, dum viſibile inviſibiliter ſumitur alienâ ſpecie occultatū: & ſenſus à deceptione reddātur immunes, qui de accidētibus iudicant ſibi notis.*

54. Audebit ne Carteſius de tanto doctore dicere quod de primis Theologis promiſcuè pronunciavit ſuprà, numero 48. ipſum *ſine ullo examine ac ſine iuſta ratione ſuppoſuiſſe ſpecies panis eſſe accidentia realia?* audebitne totam arguere Eccleſiam, quæ ubique in officio Eccleſiaſtico dictum opuſculum legendum præſcribit in ſolemnitate & feſtivitate huius ſanctiſſimi ſacramenti? eandemque veræ in hoc doctrinæ per tot ſæcula inſciam fuiſſe affirmabit, donec ipſe

ſurpernè afflatus rem acu tetigit, & difficultates omnes ſuſtulit, quas primi Theologi in hac re invenerunt quæ quidem tot tantæque fuerunt, *ut vel ex hoc uno, (quemadmodum viatores cùm fortè ad ſalebras, & loca nullo modo pervia devenerunt) ſe à vero itinere deflexiſſe iudicare debuiſſent*, inquit Renatus.

55. Sed urgeamus adhuc iſtud argumentum & dicamus Carteſium cum ſuis ſectatoribus docere opinionem VVicleff, damnatam prius in concilio generali Romano, tum à generali Concilio conſtantienſi, ſeſſione octava, quarto die Maij anno 1415. numerantur enim ibi 45. eius propoſitiones ſiue articuli, omnes & ſinguli à concilio proſcripti & reprobati; & ſub anathemate prohibetur, ne quis audeat ullam ex his propoſitionibus docere.

Prima autem propoſitio hæc eſt: *ſubſtantia panis materialis, & ſimiliter ſubſtantia vini materialis manet in ſacramento altaris*. Secunda verò ſic ſe habet: *accidentia panis non manent ſine ſubiecto in eodem ſacramento*.

Quòd autem doctrina Carteſij hæc eadem ſit cum huius hæretici dogmate in ſecunda propoſitione contento. Conſtat ex allatis textibus numero 45. & 46. Imò Carteſius illi aliquid ſuperaddit, quia VVielefus dicit tantùm accidentia non manere ſine ſubiecto, Carteſius verò dicit illud eſſe impoſſibile. Vel Carteſius, ut illi à multis tribuitur, dicit ſpecies panis exiſtere vel in corpore Chriſti, vel in corpuſculis quæ an-

teà in poris & meatibus panis exiſtebant, quia cum ſint modi, non poſſunt exiſtere ſeparatæ ab omni ſubiecto: VViclefus verò contendit accidentia panis ſeu quocunque nomine volueris appellare, *vel apparentias panis, vel ſpecies panis*, non manere ſine ſubiecto.

56, Et hoc idem magis convincitur ex eodem concilio ſeſſione decima quintâ, ſexto Iulij eiuſdem anni habitâ, in qua inter alia damnantur duæ propoſitiones Ioannis huſſ. ſecunda ſcilicet, & quarta, quæ idem continent quod prædicti articuli Vicleffi: nam tenor ſecundæ ſic habet: *cùm mendacium hæreticum de hoſtia conſecrata inter hæreſes ſingulas teneat principatum ut ipſa ab Eccleſia extirpetur, ſecurè denuncio modernis hæreticis quòd non poſſunt declarare, nec intelligere accidens ſine ſubiecto*. Quarta vero hæc eſt: *fructus iſtius dementiæ, quâ fingitur accidens ſine ſubiecto, foret blaſphemare in Deum, ſcandalizare ſanctos, & illudere Eccleſiæ per verba accidentis.*

Nonne Carteſius idem fermè aſſerit, dum ait loco citato non poſſe humanam mentem cogitare accidentia panis eſſe realia, & tamen abſque eius ſubſtantia exiſtere; & hanc opinionem eſſe à ratione alienam, parúmque in fide tutam; & Theologos illam aſſerentes debuiſſe iudicare ob difficultates in illa repertas, ſe à vero itinere deflexiſſe. Eandem ergo cenſuram, idem anathema cum VVicleffo & Ioanne Huſz incurrunt, qui Carteſio adhærent, eiuſque opinionem in hac parte docere audent.

57. Carteſiani aliqui ut ſe, ducemque ſuum ab hoc opprobrio vendicent, aiunt Conſilium nihil hîc curare de accidentibus realibus, quorum exiſtentia realis ſive in ſubiecto, ſive ſine ſubiecto, cùm ſit quæſtio, & materia purè Philoſophica, nullius eſt momenti pro fide Catholica huius myſterij, ac proinde ad Eccleſiam non ſpectat ea de re aliquid definire, unde in ſuo prædicto decreto tantùm intendit damnare ſenſum illorum hæreticorum, qui volebant ut poſteà tenuit Lutherus, ſubſtantiam panis & vini manere ſimul cum corpore Chriſti in Euchariſtia, ideòque dicebant accidentia non exiſtere ſine ſubiecto, quia ſubſiſtebant in pane & vino, & ita germanus talis ſecundæ propoſitionis ſenſus à concilio damnatus ſit iſte: *accidentia panis & vini non manent ſine ſubſtantia panis & vini.*

58. Sed certè fruſtrà huiuſmodi diverticula quæritant; tantúmque abeſt ut inde aliquod ſuæ opinioni patrocinium addatur, quin potius aliqua pertinacis animj nota inuritur, dum poteſtati, & authoritati Eccleſiæ in dijudicãdis opinionibus, etiam in materia Philoſophica, aliquid ſubtrahere prætenditur. Sunt enim quamplurimæ quæſtiones Philoſophicæ, quæ Theologiæ maximè inſerviunt, ut pote ſcientiarum omniùm Reginæ, è quibus multæ naſci poſſunt hæreſes: ideoque ad Eccleſiam pertinet illis modum imponere, & ne à vero aberrent cavere. Nam ut diximus numero 20. ex concilio generali Lateranenſe quinto, cum verum vero minimè contradicat, omnis aſſertio veritati illu-

minatæ fidei contraria, omninò falſa eſt
59. Cùm ergo quæſtio iſta de accidentibus realibus ad Theologiam maximè pertineat, utpote ſpectans ad Sacroſanctum Euchariſtiæ myſterium, Eccleſiæ eſt quid in ea verum ſit, quid falſum, determinare, & prohibere, ac damnare, quod prohibendum damnandumque iudicaverit, nam pari modo quamvis matrimonium ſit contractus civilis, quia tamen Chriſtus illi rationem Sacramenti adiunxit, Eccleſia poteſtatem habet, quaſdam apponere conditiones, ob quas irritus nullusque evadat.
60. Quod autem iidem Carteſiani addunt de ſenſu eiuſdem ſecundæ propoſitionis, etiam falſum eſt: quia ſic eadem eſſet propoſitio cum prima: Patet autem legenti eſſe eam planè diverſam, cum in prima dicatur, panem remanere in Sacramento altaris; in ſecunda verò, accidentia non manere in illo ſine ſubiecto: unde iſta eſt probatio primæ, ita ut ex eo quòd accidentia panis nequeant ſine ſubiecto exiſtere iuxta mentem VVicleff, inferat panem manere in hoc Sacramento. Et verò quæ minima ratio ſuadere poteſt eamdem propoſitionem abſque ulla intermedia fuiſſe bis repetitam?
61. Adde quòd Ioannes Huſz in propoſitione ſua vigeſima quinta ab eodem Concilio Conſtantienſi damnata ponit quadraginta quinque propoſitiones VVicleff, in Concilio numeratas: *condemnatio*, inquit, *quadraginta quinque articulorum Ioannis VVicleff per doctores facta, eſt irrationabilis, & iniqua, & malefacta.* Si autem ſe-

cunda non eſt à prima diverſa, eſſent tantum 44.

Item in proceſſu Ioannis Huſz in eodem Concilio conſcripto, ſunt hæc verba, quibus ad quendam articulum decimum ſeptimum accuſatur *per unum alium plebanum magiſtru in artibus, qui dicit ſe audiviſſe ab ore ipſius Ioannis Huſz, quòd non eſſet determinatio Eccleſiæ, quòd accidentia ſtarent in Sacramento altaris ſine ſubiecto.*

Ex quibus omnibus evidĕnter conſtat tales propoſitiones diſtinctas eſſe, & à concilio damnatas, omnibuſque prohibitum ſub anathemate aliquam ex illis docere, & defendere. Caveant ergo ſibi cartiſtæ. Et hæc de hac materia ſint ſatis.

SECTIO SEXTA.

De vacuo Philoſophico.

Carteſius eodem numero 5. & ſeq.

62 Altera cauſa, ob quam ait Carteſius poſſe dubitari, *an vera natura corporis in ſola extenſione conſiſtat, eſt*, inquit, *quòd ubi nihil aliud eße intelligimus, quàm extenſionem in longum, latum & profundum, non ſoleamus dicere ibi eſſe corpus, ſed tantummodo ſpatium, & quidem ſpatium inane, quod fere omnes ſibi perſuadent eſſe purum nihil.*

Deinde numero 10. & 13. ut hanc dubitandi cauſam excludat, incipit ſuadere ſpatium huiuſmodi, quod vocat locum internum, non eſſe quippiam reipſa diſtinctum à ſubſtantia corporea in eo contenta; adeo ut eadem ſit inquit; *extenſio quæ naturam cor-*

poris, & naturam ſpatij conſtituit, nec nomina loci aut ſpatij quidquam ſignificent diverſum à corpore, quod dicitur eſſe in loco.

63. Vnde numero 17. concludit, *vacuum Philoſophico more ſumptum, hoc eſt in quo nulla plenè ſit ſubſtantia, dari non poſſe, eo quòd extenſio ſpatij vel loci interni non differat ab extenſione corporis: Nam cùm ex hoc ſolo,* inquit, *quòd corpus ſit extenſum in longum, latum & profundum, rectè concludamus illud eſſe ſubſtantiam; idem etiam de ſpatio quod vacuum ſupponitur, eſt concludendum; quòd nempe cùm in eo ſit extenſio, neceſſariò etiam in ipſo ſit ſubſtantia.*

64. Numero poſtea 18. aït nos fere omnes à prima ætate in hunc errorem lapſos eſſe ut non putemus *quidquam obſtare, quò minùs ſaltem Deus efficiat ut corpus, quod vas aliquod replet, inde auferatur, & nullum aliud in eius locum ſuccedat. Iam autem ut errorem illum,* inquit, *emendemus, conſiderare oportet eſſe connexionem omninò neceſſariam inter vaſis figuram concavam, & extenſionem in genere ſumptam, quæ in ea cavitate debet contineri: adeò ut non magis repugnet nos concipere montem ſine valle quàm intelligere iſtam cavitatem abſque extenſione in ea contenta; vel hanc extenſionem abſque ſubſtantia, quæ ſit extenſa: quia, ut ſæpe dictum eſt, nihili nulla poteſt eſſe extenſio.*

65. *Ac proinde, ſi quæratur,* inquit, *quid fiet ſi Deus auferat omne corpus quod in aliquo vaſe continetur, & nullum aliud in ablati locum venire permittat? reſpondendum eſt, vaſis latera ſibi invicem hoc ipſo fore contig-*

na : cùm enim inter duo corpora nihil interjacet, neceſſe eſt ut ſe mutuò tangant; ac maniſeſtè repugnat ut diſtent, ſive ut inter ipſa ſit diſtantia, & tamen iſta diſtantia ſit nihil: quia omnis diſtantia eſt modus extenſionis, & ideò ſine ſubſtantia extenſa eſſe non poteſt.

66. Numero tandem decimonono, ex his omnibus facilè cognoſci aſſerit fieri non poſſe ut aliqua pars ſubſtantiæ corporeæ plus ſpatij occupet unâ vice, quàm aliâ, ſicque aliter rareſiat quàm modo paulò ante explicato: quià cùm extenſio eius non ſit diverſa ab ea, quæ ſpatio quantumvis inani tribui ſolet, non poteſt eſſe major vel minor in eodem vaſe, ſed ſemper æqualis.

EXAMEN.

67. circa iſtam Carteſij doctrinam tria animadvertenda cenſeo. Primum eſt, fruſtra ab ipſo inter cauſas dubitandi, *utrum natura corporis in extenſione conſiſtat*; numerari extenſionem ſpatij vacui ſeu inanis, *quod ferè omnes*, inquit, *ſibi perſuadent eſſe purum nihil.* Si enim ſibi perſuadent eſſe nihil, non illi tribuunt extenſionem realem, ſed tantùm imaginariam & fictam: ergo nihil inde contra naturalem corporis extenſionem ſibi perſuadent. Quid igitur opus eſt velle ſe ab ijs tueri, qui à noſtris ſtant partibus, nec ullo modo nos inpugnant?

68. Si qui vero ſint, ut reuera multi ſunt; qui ſpatium illud quippiam reale eſſe exiſtimant, ſicut retulimus libro 3. Phys. q. 5. numero 2. volunt illud eſſe aliquid corporeum & quantum: & ita non repugnant ideæ carteſianæ. Nihil ergo debuit movere Car-

teſtum ut tam debile monſtrum fingeret ad exercendum per tot paginas calamum ſuum.

69. Secundum animadvertendum eſt, non rectè colligi a Carteſio rarefactionem fieri modò à ſe explicato; & non poſſe majorem vel minorem eſſe extenſionem corporis in eodem vaſe ex eo quòd extenſio corporis non ſit diverſa ab ea, quæ ſpatio quantumvis inani tribui ſolet, ut iam retulimus. Quamvis enim corpus non occupans totam alicujus vaſis capacitatem rareſieret in eo per receptionem majoris extenſionis, ut vult oppoſita ſententia, non ideò alia eſſet extenſio vaſis, & alia extenſio corporis in vaſe contenti: nihil enim tunc cogeret, extenſionem aliquam realem tribuere ſpatio, magis quàm ſi rarefactio fieret per introductionem corpuſculorum, ut per ſe notum eſt; ac proinde ex tali extenſionis identitate, in quà probanda tantopere ſudavit Carteſius, malè ipſe colligit ſuæ rarefactionis ideam.

70. Tertium in eadem Carteſij opinione animadvertendum eſt, ipſum vocare errorem, ſi quis putet dari poſſe Divinitùs vacuum more Philoſophico ſumptum, nihilque obſtare, *quò minùs ſaltem Deus efficiat, ut corpus quod vas aliquod replet, inde auferatur, & nullum aliud in eius locum ſuccedat.*

Nam in primis omninò abſurdum eſt, & omnem ſanæ mentis conceptionem refugit dicere, quòd Deus non poſſit tollere omne corpus, quod intra latera alicujus vaſis recipi poteſt, cùm in hoc ne minima quidem repugnantia, aut contradictio appareat.

71. Deinde ſibi ipſe ſtatim contradicit

dum ait: *ſi quæratur quid fiet ſi Deus auferat omne corpus, quod in aliquo vaſe continetur, & nullum aliud in ablati locum venire permittat? Reſpondendum eſt* inquit, *vaſis latera ſibi invicem hoc ipſo fore contigua.* Si enim velit quòd Deus poſſit impedire, ne aliud corpus intrà vas ſuccedat; non eſt ergo error, ſiquis putet hoc à Deo poſſe fieri. Si autem nolit hoc à Deo fieri poſſe, non debuit annuere tali ſuppoſitioni, dicendo quod latera erunt contigua, ſeu non diſtabunt eo quòd nullum corpus reale erit inter ipſa.

44. Præterea: ſi oportet latera vaſis ſibi invicem hoc ipſo fore contigua, debent ergo ad ſe accedere per motum localem, & conſequenter ſucciſſivè quia ille non contingit in inſtanti ideòque in prima parte motus non erunt ità ſibi propinqua, ac in ſecunda & tertia; ergo erunt magis diſtantia, quia propinquitas & diſtantia ſunt oppoſita & conſequenter aliqua in vacuo Philoſophico poſita poſſunt inter ſe diſtare.

45. Si verò dicat latera non moveri, ſed non poſſe dici diſtare: quia *cùm nihil inter duo corpora interjacet, neceſſe eſt ut ſe mutuò tangant*, ſeu ut inter ſe non diſtent, & ità contigua ſint: Primum illi concedendum eſt: quia licet naturaliter loquendo, latera vaſis deberent tunc in ſe concidere ad vitandum vacuum, ſicut patet in utre extracto vino, ſi non ingrediatur aër: tamen divinitùs poſſunt in eodem ſitu perſiſtere, ac proinde non eſſe contigua, Quare.

46. Secundum quod aſſerit, negandum eſt, quòd ſcilicet inter ſe non diſtent: denomina-

tio enim *diſtantis*, eſt intrinſeca, & eſt relatio vel per modum relationis intelligitur: ideóque non in ſpatio aut corpore interjecto exiſtit, ſe in re quæ diſtare dicitur: quamvis non poſſit intelligi, vel menſurari, niſi beneficio corporis interjecti, aut interijcibilis.

47. Et hoc clariùs intelligetur, ſi utamur exemplo cubiculi, quatuor parietibus terminati, & pavimento atque tabulato completi: non puto enim Chriſtianum Philoſophum poſſe aut debere negare, quin Deus poſſit deſtruere aërem interclusum, & impedire, ne ullum aliud corpus ſuccedat, ſervatis parietibus & pavimento atque tabulato. Neque poterit negare Carteſius ſecundùm ſua Principia, parietes illos diſtare realiter inter ſe ubi contingunt pavimentum & tabulatum, quæ ſunt corpora realia.

Quid ergo dicet de partibus eorum intermedijs, inter quas nullum interjacet corpus? erunt ne diſtantes inter ſe, vel contiguæ? ſi diſtantes, habetur intentum; ſi continguæ: ergo ſeparantur ab alijs, quæ pauimento & tabulato coniunctæ ſunt: quo nihil magis ridiculum: & inſuper redit argumentum de motu factum numero 44.

48. Dicendum igitur eſt vacuum Philoſophico more ſumptum poſſe divinitùs induci in cubiculum prædictum, & in aliud quodcunque ſpatium: ità ut nullum corpus ſuccedat in locum corporis ablati: & tunc latera ſpatij ſeu intervalli realia, non fient contigua, ſed realiter inter ſe diſtabunt, non minùs quàm anteà, quia erunt in diver-

ſis locis, quodlibet ſcilicet in eodem, in quo anteà.

Spatium autem ſeu intervallum interjectum non erit aliquid reale poſitiuum, ſed aliquid privatiuum habens, potentiam, ſeu capacitatem ut repleatur. Et hæc capacitas nihil eſt ex parte ipſius, niſi non repugnantia; ex parte verò corporum eſt capacitas realis ad replendum illud. Sicut quando aliquid dicitur poſſibile intrà tres annos, talis potentia, quæ vocatur logica, eſt ſola non repugnantia ex parte rei poſſibilis; ex parte verò cauſæ productivæ eſt potentia realis Phyſica ad illam producendam, ut diximus lib. 3. Phyſ. q. 5. numero 16. vide multa ibi de loco & vacuo, quæ iſti quæſtioni inſervire poſſunt.

SECTIO SEPTIMA
An mundus ſit indefinitè extenſus.

Carteſius numero 20.

49. Carteſius aggrediens explicationem ſuæ materiæ numero 20. eiuſdem ſecundæ partis, reiicit imprimis atomos, ſeu partes materiæ indiviſibiles in hæc verba: *quantumvis parua fingantur, poſſumus adhuc unamquamque ex ipſis in duas aut plures minores cogitatione dividere, ac proinde agnoſcere eſſe diviſibiles. Nihil enim poſſumus cogitatione dividere, quin hoc ipſo cognoſcamus eſſe diviſibile: atque ideò ſi iudicaremus idipſum eſſe indiviſibile, iudicium noſtrum à cognitione diſſentiret.*

EXAMEN.

50. Rectè quidem Carteſius, & Peripateticè aſſerit nullam materiæ ſeu corporis partem eſſe reipſa indiviſibilem. Sed in hoc fallitur, quòd neget aliquid poſſe cogitatione dividi, hoc eſt, mente concipi ut diviſibile, quod revera diviſibile non ſit, & itâ iudicetur, Nihil enim tritius & experientiâ notius, quàm à prima mentis noſtræ operatione multa dividi, quæ diviſa non ſunt, & indiſtincta diſtingui: & ita per eam fieri entia rationis.

Conſtat item punctum indiviſibile, quod dicimus eſſe centrum circuli, prout terminat unam lineam, non concipi à nobis oppoſitam lineam terminare, ſed habere veluti tot facies, quot diverſæ lineæ ſunt, quæ á circunferentia ad ipſum feruntur. Et à melioris notæ Philoſophis inſtans temporis in tria naturæ inſtantia dividitur, *V G.* in his quæ momento tantùm ſubſiſtunt, ita ut in primo naturæ inſtanti concipiantur incipere, in ſecundo durare, & in tertio deſinere, ut alibi notatum eſt.

Denique ut alia omittamus exempla, iudicamus & certo cognoſcimus animam rationalem eſſe ſpiritalem & indiviſibilem; cogitatione tamen quaſi illam extenſam, totoque fuſam corpore apprehendimus, quaſi diviſibilis eſſet.

Carteſius numero 21. & ſeq.

51. Sequenti numero 21. & ſequẽtibus ex præiactis de extẽſione ſubſtãtiæ corporeæ fũdamẽtis plurima alia infert, Carteſius quæ non-

modico egent examine. Sic ergo ait initio huius numeri : *cognoſcemus prætereà hunc mundum, ſive ſubſtantiæ corporeæ uni erſitatem nullos extenſionis ſuæ fines habere. Vbicumque enim fines illos eſſe fingamus, ſemper ultrà ipſos aliqua ſpatia indefinitè extenſa, non modò imaginamur, ſed etiam verè imaginabilia ho; eſt realia eſſe percipimus: ac proinde etiam ſubſtantiam corpoream indefinitè extenſam in ijs contineri: quia ut iam fusè oſtenſum eſt, idea eius extenſionis, quam in ſpatio qualicunque concipimus, eadem planè eſt cum idea ſubſtantiæ corporeæ.*

EXAMEN.

52. Peſſima profectò idea, & multò peior quàm idea Platonis. Ex hac certè Carteſij idea colligere licet quàm facile ſit in multos labi errores, ubi ſemel à recto itinere diviatum eſt. Nam inprimis ex ea ſequitur Deum non potuiſſe mundum hunc minorem efficere, neque majorem quàm ſit. Si enim dicas quòd potuerit ipſum concava cœli Lunæ ſuperficie concludere, ità ut elementa ſingula ſint facta minora, cœlique omnes non excedant talem cavitatem cœli Lunæ, percipiemus aliqua ſpatia verè realia ultrà talem cavitatem: ac proinde non potuit Deus mundum ſic limitare? Et idem ſequetur, quancumque ei parvitatem aut extenſionem aſſignaveris. Quis autem hanc divinæ libertati, & omnipotentiæ iniuriam irrogare audeat.

53. Sequitur ſecundò non poſſe mundum hunc à Deo deſtrui relictâ ſolâ terrâ, vel uno ſolo homine. Non poterit quippe homo ille

non concipere ultrà terræ limites, & terminos, vel in ſpatio, in quo anteà mundus erat, aliquam extenſionem, ſeu ſpatia indefinitè extenſa, & verere alia; ac proinde ſubſtantiam aliquam corpoream. Vnde concludendum erit mundum hunc eſſe ens neceſſarium, et a deo indeſtructibilem: quod quàm falſum, & erroneum ſit, nemo non videt.

Imò hinc manifeſtè ſequitur Deum non creaſſe mundum, ſed eum compegiſſe & formaſſe ex materia eſſentialiter extenſa, & neceſſariò exiſtente, atque æterna, dando tantùm illi motum & figuras varias, varium ſitum & ordinem inter varias eius partes: quæ fuit hæreſis Valentinianorum, Seleucianorum, aliorúmque, quos multi Patres inſectantur, itemque Tertullianus libro adverſus Hermogenem, c. 1. & 8. & libro adverſus Valentinianos, c. 15. & 16.

Quod autem hoc ſequatur, videtur manifeſtum. Si enim ſpatium illud quod ſupra cœlos eſſe aut quod ante mundi creationem fuiſſe ubi nunc mundus eſt imaginatione apprehendimus, realem extenſionem habet, & ante habuit, ac proinde nihil niſi materia extenſa ſit, cùm certum ſit tale ſpatium non fuiſſe à Deo productum ante mundi creationem, & conſequenter nunquam incepiſſe, ſequitur materiam, eſſe increatam & à Deo independentem.

Vnde colliges quanto iure dixerit *Mombrigni* de morali alioquin bene meritus, tractatu 1. numero 34. Carteſium (tacito tamen eius nomine) plus lucis attuliſſe cognitioni rerum naturalium, quàm ullus hacte-

nus

nus Philoſophus. Quæ enim veritatis lux ex tam falſis Principijs oriri potuit?

82. Tertiò ſequitur mundum hunc eſſe poſitivè infinitum in ſua mole, & extenſione. Vel enim, non dico nos, ſed Deus ipſe videt aliquos in eo limites vel non? ſi non; habetur intentum: ſi ſic? ſupponamus hominem ab ipſo produci, concipiet ipſe aliqua ſpatia verè realia ultrà terminos illos; & conſequenter ſubſtantiam corpoream indefinitè extenſam iuxtà ideam Carteſij: ergo falſò conceſſum eſt Deum videre aliquos in illo limites; ac proinde eſt poſitivè infinitus.

Deſinant ergo nunc tot tantique Philoſophi tam longas excitare quæſtiones, utrum poſſit à Deo infinitum produci, cùm à Carteſio nullus iam relictus ſit de hoc ambigendi locus, nulla iam difficultas de tam celebri quæſtione ſuperſit.

83. Sequitur quartò, mundum hunc eſſe æternum, ſeu ab æterno productum: quod eſt hæreticum, & contrà communem Patrum, Eccleſiæque conſenſum. Si enim ex Carteſio neceſſarum eſt, ultra quoſcunque limites & terminos mundo aſſignatos, concipere ſpatia aliqua realia indefinitè extenſa, & conſequentur ſubſtantiã corpoream in ijs contentam, eo quòd idea extenſionis in ſpatio conceptæ eadem ſit cum idea ſubſtantiæ corporeæ, ut relatum eſt numero 79.

Neceſſarium quoque eſt ut ultrâ quodcunque deſignatum tempus creationis mundi, concipiamus ſpatium temporis, atque durationis realis. Imò Deus ipſe in eo poterit dicere, *ego ſum, & mundus non eſt*

quia tempus illud imaginarium, in quo nos Catholici concipimus mundum potuiſſe à Deo creari priùs quàm creatus ſit, non aliam poteſt habere ideam ſecundùm principia Carteſij, quàm ideam veri & realis temporis, ac proinde reale eſt: reale autem tempus eſt motus cœli, aut duratio illius. Igitur neceſſe eſt huiuſmodi motum nullos habere fines à parte ante, ſeu verſus æternitatem, & conſequenter eſſe æternum.

84. Vt enim ſimili argumentatione qua numero 82. utamur, vel Deus videt aliquos limites in huiuſmodi motu, & tempore, in quo mundum creavit, vel non? ſi non: ergo eſt ab æterno. ſi ſic: ſupponamus hominem ſimul cum ipſo mundo productum, ipſe conciperet aliquod indefinitum tempus, in quo potuit produci ante tempus, in quo productus eſt, & illud tempus eſſet verè reale, utpote habens eandem ideã cum tẽpore reali: ergo falsò conceſſum eſt Deum videre aliquos terminos in motu & tempore, in quo mundum creavit: ac proinde evidenter ſequitur mundum creatum eſſe ab æterno.

85. Et certè quamvis hoc non expreſſè aſſerat Carteſius, ipſum tamen in ea fuiſſe ſententia, ſaltem inconſultò, & inadvertenter, non difficilè oſtenditur. ait enim infrà, numero 36. quòd Deus non producat modò aliquem motum de novo, neque nouum aliquem motus gradum in corporibus in mundo exiſtentibus, neque etiam ullum deſtruat, *ne quæ inde inconſtantia in ipſo arguatur: adeo ut*, inquit, *ijs mutationibus exceptis, quas evidens experientia, vel Divina revelatio certas*

reddit, quaſque ſine ulla in creatore mutatione fieri percipimus, aut credimus, nullas alias in eius operibus ſupponere debeamus, ne quæ inde inconſtantia in ipſo arguatur.

68. Non potuit ergo Deus incipere productionem mundi in tempore, ut docet fides, neque aliquem motum in aliquo eius corpore, quia ſic fuiſſet mutatus: ergo quidquid nunc dicitur in mundo facere, fecit ab æterno, imò ipſas animas rationales. Non poterit quoque efficere ut motus cœli, vel cuiuſcunque alterius corporis ceſſet poſt iudicium: & ita omnia in æternum eodem perſeverabunt tenore, quo ab æterno uſque in hodiernum diem. Certè iſta diſſimulanda non ſunt, & nullo contradicente permittenda.

SECTIO OCTAVA.

An plures mundi creari poſſint.

Carteſius numero 22.

87. Ex iiſdem fundamentis ſuas illationes proſequitur Carteſius, & numero 22. concludit non poſſe à Deo creari plures mundos, atque ità ratiocinatur. *Hincque etiam colligi facile poteſt non aliam eſſe materiam Cœli quàm terræ; atque omninò ſi mundi eſſent infiniti, non poſſe non illos omnes ex una & eadem materia conſtare; nec proinde plures ſed unum tantùm eſſe poſſe: quia perſpicuè intelligimus illam materiam, cuius natura in eo ſolo conſiſtit quòd ſit ſubſtantia extenſa, omnia omninò ſpatia imaginabilia, in quibus alij iſti mundi eſſe deberent, iam occupare.*

nec ullius alterius materiæ ideam in nobis reperimus. Materia itaque in toto univerſo una & eadem exiſtit utpote quæ omnis per hoc unum tantùm agnoſcitur, quod ſit extenſa.

EXAMEN.

88. Multa quoque hoc loco dicit Carteſius, quæ à veritate toto cælo aberrant. Quid enim impedit, quò minùs Deus producat diverſas materias eſſentialiter inter ſe diverſas, licet genericè conveniant in ratione trinæ dimenſiònis, ſeu extenſionis? Nam ut oſtenſum eſt ſupra, numero 28. ſpecies Sacramentales venerabilis Euchariſtiæ habent trinam extenſionem, & tamen ſunt omninò alterius naturæ à ſubſtantia panis & vini: ergo ſi quidquid extenſum eſt iuxtà ideam Carteſij eſt materia, nihil impedit quin Deus diverſas eſſentialiter materias producat, & ex illis diverſos mundos componat.

89. Secundò, etiam ſuppoſito quòd unica ſit materia per indefinita ſpatia diffuſa, malè hinc infert Carteſius non poſſe plures eſſe mundos, ſed unum tantùm. Ad multiplicationem quippe mundorum quò ad numerum, requiritur tantùm diviſio & ſeparatio inter particularem materiam unius, & materiam particularem alterius: nihil ergo vetat quin Deus poſt limites & terminos huius mundi, quos ipſe videt, alioquin eſt poſitivè infinitus ut oſtenſum eſt numero 81. quod Carteſius tamen negat. Nihil vetat, inquam, quin producat alium mundum ab iſto diviſum, & poſt iſtum, alium, & ſic abſque termino & limitatione, ſive velis

dari ſpatium vacuum inter duos quoſlibet, ſive ſpatium repletum parte aliquâ materiæ ſeparatæ à quovis mundo : ſive componi dicantur ex eadem materia ſive ex alia, à Deo de novo creata.

90. Tertiò : quamvis nulli eſſent in iſto mundo termini, & omnia ſpatia imaginabilia occuparentur ut uult Carteſius, à ſua materia, quid obſtat quò minùs Deus aliam materiam producat, ſaltem numero ab iſta diverſam, & utramque ſimul ponat penetrativè in eodem loco, fabricando ex iſta novos cœlos, novaque elementa, atque mixta: Non poteſt certè negare Carteſius poſſibilitatem productionis novæ materiæ, quin iniuriam omnipotentiæ Divinæ inferat; neque penetrationem eius cum alia, quin hæreſim ſectariorum incurrat.

91. Quartò : nunquid Sol & Luna, nunquid omnes inter ſe Planetæ, ſicut & ſtellæ fixæ inter ſe diſtinguntur? Nunquid homo ab equo differt, equus à bove, bos ab arbore, ignis ab aqua, licet ex eadem materia ſecundùm Carteſium componantur? Quidni ergo poterit Deus formare ex eadem materia nouum Solem, aliam Lunam? diverſas alias ſtellas, & in rotundum conformare novos cœlos, novaque elementa in ſpatijs illis, quæ veri Philoſophi imaginaria vocant, hoc eſt non realia poſitivè, ſed imaginatione apprehenſa quaſi dimenſiones quaſdam, quæque ſupra cœlum Empyreum, Beatorum regiam & domicilium, inania eſſe concipiunt? aut ſi plena ſint materiâ Carteſianâ, nonne poterit Deus illam conformare in

novos mundos? Certè idea Carteſij hoc in loco nimis arcta fuit, quamvis in tanta ſpatia ſibi extendi videatur.

92. Et quamvis aliqui, etiam Theologi, plures mundos poſſibiles eſſe negent, non loquuntur tamen de poſſibili ſecundum potentiam activam Dei, ſed ſecundùm potentiam inditam rebus creatis; aut alijs rationibus utuntur, quæ quandam contradictionem implicare ſibi videntur: quod minimè reperitur in fundamento Carteſij. Lege lib. 1. de cœlo q. 4. ſectione 3.

SECTIO NONA.
De motu locali.

Carteſius numero 24. & 25 &c.

93. Explicat deinde Carteſius numero 24. naturam motus localis præter quem nullum alium in rerum natura eſſe contendit, & illum in hæc verba definit: *actio qua corpus aliquod ex uno loco in alium migrat*. Sed quia talis definitio ex uſu uulgi tradita potius quam ex rei veritate ſibi viſa eſt, numero 25. ex propria ſententia motum deſcribit *tranſlationem unius partis materiæ, ſive unius corporis ex vicinia eorum corporum, quæ illud immediatè contingunt, & tanquam quieſcentia ſpectantur, in viciniam aliorum*. Vnde colligitur motum eſſe in mobili, non autem in movente, ſicut eſt vis & actio, quæ transfert. Item *non eſſe rem aliquam ſubſiſtentem, ſed modum rei motæ, ſicut figura eſt modus rei figuratæ, & quies rei quieſcentis*.

94. numero autem 29. explicatis alijs ſuæ definitionis partibus, ſic ait: *addidi denique tranſlationem illam fieri ex vicinia non quorumlibet corporum contiguorum, ſed eorum duntaxat, quæ tanquam quieſcentia ſpectantur. Ipſa enim tranſlatio eſt reciproca, nec poteſt intelligi corpus A. B. transferri ex vicinia corporis C. D. quin ſimul etiam intelligatur corpus C. D. transferri ex vicinia corporis A. B. ac plane eadem vis & actio requiritur ex una parte, atque ex altera.*

EXAMEN.

95. Hæc autem ait Carteſius, quia putat terram moveri, quamvis eam ut quieſcentem ſpectemus. Et licet ſatis mihi, nimiumque obſcurus hoc loco appareat: tamen verba eius, contextuſque præ ſe ferunt non poſſe corpus unum moveri, ſeu ab alio recedere, quin ſimul illud aliud moveatur, & ab iſto recedat, quamvis ut quieſcens debeamus ipſum conſiderare, ne à communi loquendi uſu nimiùm diſcedamus. *Cùm enim aſſueti ſimus*, inquit, *ſtare in terra, eamque ut quieſcentem conſiderare, quamvis aliquas eius partes alijs minoribus corporibus contiguas ab eorum vicinia transferri videamus, non tamen ipſam ideò moveri putamus: quoniam ſæpe plures eiuſmodi tranſlationes ſibi mutuò cõtrarias in ipſa licet advertere. Et ità ne nimium à communi uſu loquendi recedamus, non dicemus terram moveri.*

96. Verùm quis neget abſurdiſſimum eſſe dicere tranſlationem huiuſmodi corporum eſſe reciprocam: ità ut nequeat unum corpus ab alio recedere, quin illud aliud mo-

veatur, & in aliam partem feratur. Quis non videt poſſe intelligi corpus A. recedere à corpore B. abſque eo quòd corpus B. moveatur, & in partem adverſam retrocedat? Neceſſe ne eſt ut dum quis è templo domum pergit, templum ipſum ſimul ab eo per motum localem recedat? ut dum è ſummo pinnaculi gradu ad infimum deſcendit, ſummus gradus cum intermedijs verſus cœlum conſcendat? ut dum navis è portu ſoluit in altum mare, littora in oppoſitam partem moveantur, in eóque ſenſu intelligatur poëta Aeneidos 3. verſu 72.

Provehimur portu, terræque urbeſque recedunt.

97. Præterea: ſi duo ſint corpora ab eadem terræ parte recedentia, alterum verſus orientem, alterum verſus occidentem, neceſſe erit illam terræ partem ſimul moveri in ortum & in occaſum: in ortum quidem ut à corpore tendente in occaſum, recedat; in occaſum verò ut a corpore procedente verſus ortum, elongetur. Quod quàm ridiculum ſit, nemo non videt. Licet enim eidem corpori plures ſimul motus convenire poſſint, ut oſtendimus in libris de cœlo; non tamen plures per ſe & per rectam lineam oppoſiti.

98. Vnde Carteſius ait hæc inter ſe pugnare, licet ipſa fieri non diffiteatur, ut ex citato contextu patet, tum in fine numeri 29. iam relati: tum numero 30. his verbis: *Si corpus e f g h. ſit terra, & ſupra ipſam eodem tempore corpus o F. transferatur ab e verſus f. ac c. d. ab h. verſus g. quamvis hoc ipſo partes terræ corpori a. b. contiguæ à b. verſus e transferantur, neque minor vel alterius naturæ*

actio in ijs eſſe debeat ad illam tranſlationem, quam in corpore a. b. non ideò intelligimus terram moveri à b. verſus a. ſive ab occidente verſus orientem: quia pari ratione ob id quòd eius partes corpori c. d. contiguæ transferantur à c. verſus d. intelligendum eſſet eam etiam in aliam partem moveri, nempe ab oriente in occidentem: quæ duo inter ſe pugnant. Ità ergo, ne nimium à communi uſu loquendi recedamus, non hîc dicemus terram moveri, ſed ſola corpora a. b. & c. d. atque ità de reliquis. Sed interim recordabimur id omne quod reale eſt ac poſitiuum in corporibus, quæ moventur, propter quod moveri dicuntur, reperiri etiam in alijs ipſorum contiguis, quæ tamen ut quieſcentia tantùm ſpectantur.

99. Ex quibus patet, atque etiam ex tertia parte, numero 38. & 39. non aliam eſſe Carteſij mentem, quàm quæ à nobis ipſi tributa eſt; & ſimul quot & quanta abſurda ex tali opinione conſequantur, multa alia omittendo, quæ non tetigimus. Non enim apparet quid *per viciniam corporum contig vorum* intelligat; quia ſi per eam corpora ipſa contigua intelligi velit, multa localiter movebuntur, quia in diverſa transferentur loca, & non movebuntur, quia poterunt eiſdem corporibus ſemper eſſe contigua, ut vinum exiſtens in dolio dum curru transfertur ex agro in urbem, eſt ſemper dolio contiguum. Et dum quis in cubiculo vel aula deambulat, idem aër à tergo poteſt ſemper ipſi eſſe contiguus; idem que de ſimilibus.

Et ſi dicat dolium tunc non ſpectari ut quieſcens, quod ad prædictam tranſlatio-

nem neceſſarium eſſe aſſerit, hoc nihil facit ad veritatem rei, ſed tantùm *ne à communi uſu loquendi nimium diſcedamus*, ut idem proximè relatus ait.

100. Deinde: poſito auctoris ſyſtemate, tota terra movetur, & tamen nulla apparent corpora ipſi contigua, á quorum viciniа transferri intelligatur. Et ſi daretur vacuum more Philoſophico conſideratū, quod ipſe perperàm negat á Deo poſſe induci, abſurdum eſt dicere quòd in eo non poſſet aliquod moveri corpus, ſaltem à Deo: tunc autem nulla alia ad eſſent corpora vicina, & contigua.

101. Quòd ſi per huiuſmodi viciniam intelligeret locum, aut ſpatium, in quo vel iuxtà quod corpora exiſtunt, & quod per motum localem mutant, rectè quidem ſentiret: ſed hoc ei non placuit, *quia loci acceptio varia eſt*, inquit numero 28. *at pendet à noſtra cogitatione*. Lege veram doctrinam in Phyſicis, ubi de loco tractatur.

SECTIO DECIMA.

De motu vorticoſo corporum & diviſione indefinita materiæ.

Carteſius numero 33. & ſeq.

102. Sequentibus numeris multa dicit Carteſius de motu corporum; inprimis quomodò fiat per circulum, uno ſuccedente alteri ad replendum locum ab eo relictum,

Deinde ex tali motu ſequi indefinitam, & inintelligibilem partium materiæ diviſionem, *Ex hoc autem* inquit numero 33.

quòd ſupra fuerit animadverſum loca omnia corporibus plena eſſe, ſemperque eaſdem materiæ partes æqualibus locis coæquari; ſequitur nullum corpus moveri poſſe niſi per circulum, ità ſcilicet ut aliud aliquod corpus ex loco quem ingreditur, expellat, hocque rurſus aliud & aliud uſque ad ultimum, quod in locum à primo derelictum eodem temporis momento, quo derelictus eſt, ingrediatur.

103. Et hoc explicat in circulo perfecto, atque in imperfecto, ſed in hoc difficilius ob inæqualitatem extenſionis materiæ: quia in materia perfectè circulari, licet fluida ſit, eodem modo ſe res habere poteſt ac ſi eſſet ſolida ut in rota currûs: ſi autem ſit imperfectè circularis, & non uniformiter extenſa, laborat multùm Carteſius ut explicet ſucceſſionem partium in locum aliarum partium inæqualium, diverſæque extenſionis, figuræ, diſtantiæ, &c.

EXAMEN.

104. Sed revera multùm inutiliter & vanè torquet ſe hîc Carteſius, cùm hoc facile explicare liceat ſecundum opinionem communem, & Peripateticam. Quid enim faciliùs intelligitur, quàm dum corpus noſtrum ex uno in alium locum movetur, aërem circumfluum in locum ab ipſo relictum ſimul moveri, & illum replere abſque illa phantaſtica circulatione, & infinitâ particularum materiæ diviſione, figurarum mutatione, turbulenta commotione, &c. Sicut aqua pulſa per priorem navis partem, refluit per latera ad poſteriorem abſque diviſione ſuarum partium, ut locum ab huiuſ-

modi parte poſteriore relictum repleat.
105. Deinde ſi neceſſe eſt hanc corporum ſucceſſionem in locum à corpore moto relictum fieri, non poterit quis moveri ab ortu in occaſum, quin tota corporum ſeries ſub eodem latitudinis circulo exiſtens per totum terræ ambitum ſimul moveatur in eandem occaſus partem, ut quodlibet repleat ſpatium à corpore ſibi vicino relictum. Vnde ſi ſupponamus aliud corpus ex oppoſito moveri per eandem lineam rectam in occurſum prioris, neceſſe erit eadem corpora contrario ferri motu, ab occaſu ſcilicet in ortum, ut repleant loca relicta ex motu ipſius ſecundi corporis : quod impoſſibile eſſe ſatis per ſe conſtat.
106. Prætereà, cùm infiniti pene fiant huiuſmodi motus in eadem temporis mora, contrarij & oppoſiti, ad ortum, ad occaſum, ad dextram, ad ſiniſtram, & verſus ſingula horizontis puncta, ab hominibus, ab avibus, à ventis, ab equis, à bobus, alijſque infinitis animalibus, non niſi turbulentiſſima omnium penè corporum confuſio inde reſultare poteſt nouumque argumentum ad hanc Carteſij opinionem tamquam veræ Philoſophiæ inimicam reijciendam : quod ex ſequentibus adhuc magis urgebitur.
107. Et quidem ex ipſa auctoris confeſſione adeò intricata reperitur in hac opinione obſcuritas, ut nullatenùs percipi poſſit. *Fatendum tamen eſt*, inquit numero 34. *in motu iſto aliquid reperiri, quod mens quidem noſtra percipit eſſe verum, ſed tamen quo pacto fiat, non comprehendit, nempe diviſionem quarun-*

dam particularum materiæ in infinitum, ſive indefinitam, atque in tot partes, ut nullam cogitatione determinare poſſimus tam exiguam, quin intelligamus ipſam in alias adhuc minores reipſa eſſe diviſam. Fieri enim non poteſt ut materia, quæ iam implet ſpatium g. ſucceſſivè impleat omnia ſpatia innumeris gradibus minora, quæ ſunt inter g. & e. niſi aliqua eius pars ad innumerabiles illorum ſpatiorum menſuras figuram ſuam accommodet: quod ut fiat, neceſſe eſt, omnes imaginabiles eius particulas, quæ ſunt revera innumeræ, à ſe mutuò aliquantulum removeantur, & talis quantulacunque remotio, vera diviſio eſt.

Et quamvis quomodò fiat indefinita iſta diviſio, cogitatione comprehendere nequeamus, inquit numero 35. *non ideò tamen debemus dubitare quin fiat: quia clarè* percipimus illam neceſſariò ſequi ex natura materiæ nobis evidentiſſimè cognitâ; percipimuſque etiam eam eſſe de genere eorum, quæ à mente noſtra, ut pote finitâ, capi non poſſunt.

108. Numquid diceres hanc Carteſij opinionem eſſe dogma fidei, cui abſque ulla dubitatione firmiter adhærendum ſit & credendum, quantumvis obſcuræ, & inintelligibili, ut ipſe fatetur? Vnde nam ergo tanta ſibi fiducia, vel potiùs quò ſua terminatur Iactantia? quâ toties audacter, & intrepidè pollicitus eſt, præſertim 3. p. numero 1. 4. & 64. ſe non niſi evidentiſſima principia prolaturum. Nec ex ijs aliquid unquam illaturum niſi per Mathematicas conſequentias, & quod clarè atque diſtinctè percipi poſſit,

Planè profiteor inquit numero 64. *me nullam aliam rerum corporearum materiam agnoſcere, quàm illam omnimodè diviſibilem, figurabilem, & mobilem, quam Geometræ quantitatem vocant, ac pro obiecto ſuarum demonſtrationum aſſumunt: ac nihil planè in ipſa conſiderare præter iſtas diviſiones, figuras & motus; nihilque de ipſis ut verum admittere, quod non ex communibus illis notionibus, de quarum veritate non poſſumus dubitare, tam evidenter deducatur, ut pro Mathematica demonſtratione ſit habendum.* Et in diſſertatione de methodo, ſub initium numeri 5. *perſtiti ſemper in propoſito nullam rem pro vera accipiendi, niſi mihi clarior & certior videretur, quàm antea Geometrarum demonſtrationes fuerant viſæ.*

Certè cùm prædicta materiæ diviſio eo modo quo explicatur à Carteſio, planè abſurda ſit ut mox patebit; & ex cognitione materiæ, quam ſibi evidentiſſimam eſſe ait, eam ſequi dicat, inferendum eſt, eam ob id eſſe ipſi potius obſcuriſſimam, & magnoperè à veritate diſcrepantem.

109. Vt autem hoc quiſque facil evideat, eius tantùm verba relata numero 107. conſiderare debet, & quod alibi dicit de figura partium materiæ, quam maximè quadruplicem facit, ità ut omnes huiuſmodi partes ſint vel ſphæricæ, vel triangulares, vel cochleares, vel ramoſæ.

Quando igitur aliquod corpus movetur neceſſe eſt ad replendum locum ab eo relictum ut pars aliqua materiæ dividatur in particulas innumeras, quæ ſpatia ab illo

corpore relicta repleant, *Fieri autem non poteſt*, inquit numero 34. ci ato 2. partis, *ut materia quæ iam implet ſpatium g. ſucceſſivè impleat omnia ſpatia innumeris gradibus minora, quæ ſunt inter g. & e. niſi aliqua eius pars ad innumerabiles illorum ſpatiorum menſuras figuram ſuam accommodet.*

110. Quærendum modò eſt à Carteſio, utrum quælibet ex prædictis figuris naturaliter competat cuilibet particulæ materiæ, vel quælibet pars ſe indiferenter habeat ad quamlibet figuram? ſi iſtud ſecundum reſpondeat: abſurdum ſanè reſpondebit iuxtà ſua Principia: quia nulla res poteſt eſſe indifferens ad ſuum Principium conſtitutiuum: unum autem rerum naturalium Principium conſtitutiuum eſt figura iuxtà Carteſium, & exprimit Regius lib. 1. c. 10. ad mentem illius, verſiculis iſtis.

Mens, menſura, quies, motus, poſitura, figura.

Sunt cum materia cunctarum exordia rerum.

111. Deinde: ſi eſſet indifferens, non reſiſteret mutationi illius, ſuarumque diviſioni partium, quod negat Carteſius 2. parte, numero 37. in prima naturæ lege: *Si pars aliqua materiæ ſit quadrata*, inquit, *facilè nobis perſuademus illam perpetuò manſuram eſſe quadratam, niſi quid aliunde adveniat, quod eius figuram mutet.* Et numero 43. *hic verò diligenter advertendum eſt, in quo conſiſtat vis cuiuſque corporis ad agendum in aliud, vel ad actioni alterius reſiſtendum: nempe in hoc uno, quòd unaquæque res tendat,*

quantum in ſe eſt, ad permanendum in eodem ſtatu, in quo eſt iuxtà legem primo loco poſitam. Hinc enim id quod alteri coniunctum eſt, vim habet nonnullam ad impediendum ne diſiungatur; id quod diſiunctum eſt, ad manendum diſiunctum: id quod quieſcit, ad perſeverandum in ſua quiete, atque ex conſequenti, ad reſiſtendum ÿs omnibus, quæ illam poſſunt mutare, &c.

112. Si autem cuique particulæ, quantumvis paruæ, ſua figura naturaliter competat, maximè tumultuoſam, & odioſam infert Carteſius violentiaã toti naturæ corporeæ. Cùm enim ſingulis momentis innumeri motus in toto univerſo contingant, nulla ferè particula materiæ aſſignari poteſt, quæ millies horá qualibet figuram non mutet contrà ſuam inclinationem naturalem ad ſubeundum locum alterius, quæque non repugnet quantum in ſe eſt, ſuæ diviſioni, attritioni, & mutationi tanquam ſibi contrariæ, ut iam ex Carteſio oſtendimus. Ex quo opinionem illam omninò abſurdam eſſe palam eſt.

113. Præterea: per huiuſmodi motum vorticoſum, & flexvoſum tollit Carteſius è rerum natura omnem motum materiæ rectum, quia ſatis animadvertit non, poſſe rectum fieri iuxtà ſua Principia, ut ſtatim demonſtrabimus. Quid autem abſurdius dici poteſt? imò magis contrarium doctrinæ Carteſij. Ipſe enim 2. p. numero 39. & 42. univerſaliter aſſerit motum omnem eſſe de ſe rectum, nec niſi per colliſionem, aut occurſum alicuius corporis fieri obliquum; om-

neſque materiæ particulas, quantum eſt de ſe moveri ſolo motu recto.

114. Quòd autem omnis motus materiæ rectus tollatur à Carteſio, probatur ex eo quòd ipſe vult omne ſpatium eſſe ſic oppletum, & confertum particulis materiæ, ut nulla poſſit vel maiorem locum occupare per rarefactionem ad replendum ſpatium ab alia relictum, nec minorem per condenſationem, ut alteri locum præbeat: ergo intelligi non poteſt quòd particula b. moveatur è loco ſuo per rectam lineam, niſi vicinam, ſibi particulam penetrando per miraculum, aut eam pellendo è loco eius.

Primum dici non poteſt aut dici non debet. Secundum verò fieri nequit, niſi iſta particula premat & pellat a loco partem ſibi vicinam, & iſta aliam, & rurſus hæc aliam uſque ad poſtremam in tali recta linea exiſtentem, hoc eſt ad infinitam penè diſtantiam, quam indefinitam vocaret Carteſius. Quis autem non videt hoc eſſe impoſſibile, ac proinde motum omnem localem tolli à Carteſio.

Inſuper hæc ultima particula deberet ſibi vicinam ad latus exiſtentem movere ut in locum illius ſuccederet, cum ipſa non poſſet ultrà pelli in rectum; & rurſus hæc aliam, & ſic deinceps: unde ne una quidem aëris, alteriuſue corporis fluidi particula poſſet in rectum moveri, quin omnes & ſingulæ eiuſdem particulæ ſimul moverentur, locumque mutarent. Quod certe fidem humanam ſuperat.

115. Et hoc idem ſic elucidari poteſt. Sit cu-

biculum quatuor parietibus clauſum, & terminatum, particulis materiæ Carteſianæ omninò repletum, hoc eſt, particulis globoſis, triangularibus, ramoſis, ſtriatis, paruis, magnis, &c, itâ ut nullum ſpatium vacuum relinquant, ſed ſibi coniunctæ, & arctè implicatæ ſint. Non apparet certè quomodò pars ulla ex his omnibus moveri poſſit. Quò enim abiret? cum loca omnia plena ſint, nullaque pars è cubiculo exire poſſit, ut ſuppono.

Eodem autem modo ſe res habet in toto mundo ſecundùm Carteſium. Tota enim materia quibuſdam clauditur terminis ex parte rei, alioquin extenſionem haberet actu infinitam: ergo nulla pars illius moveri poteſt, locumque ſuum deſerere ut alium occupet, niſi circulariter ſe ſe flectat cum cæteris, motumque imprimat in ultima, & omnibus intermedijs, quod abſurdiſſimum eſſe iudicabit æquus rerum æſtimator.

SECTIO VNDECIMA.
De cauſis motus & an aliquis de novo producatur.
Carteſius numero 36. & ſeq.

116. Explicatâ motus naturâ, cauſam eius inquirit auctor numero ſuo 36. & ſequentibus, duplicemque aſſignat, alteram primariam, & univerſalem, ſive generalem, alteram particularem, *à qua fit*, inquit, *ut ſingulæ materiæ partes motus quos prius non habuerunt, acquirant. Et generalem quod attinet, manifeſtum mihi videtur illam non*

aliam eſſe quàm Deum ipſum, qui materiam ſimul cum motu & quiete in principio creavit, iamque per ſolum ſuum concurſum ordinarium, tantundem motus & quietis in ea tota, quantum tunc poſuit, conſervat. Nam quamvis ille motus nihil aliud ſit in materia mota quam eius modus; certam tamen & determinatam habet quantitatem, quam facilè intelligimus eandem ſemper in tota rerum univerſitate eſſe poſſe, quamvis in ſingulis eius partibus mutetur.

117. Hanc autem Philoſophiam ſuam confirmat ex perfectione immutabilitatis quam in Deo eſſe ſcimus: *a deò* inquit, *ut ijs mutationibus exceptis, quas evidens experientia, vel divina revelatio certas reddit, quaſque ſine ulla in creatore mutatione fieri percipimus, aut credimus, nullas alias in eius operibus ſupponere debeamus, ne qua inde inconſtantia in ipſo arguatur.*

Tum deinde numero 42. *cùm enim omnia corporibus ſint plena, & nihilominùs uniuſcuiuſque corporis motus tendat in lineam rectam, perſpicuum eſt Deum ab initio mundum creando, non modò diverſas eius partes diverſimodè moviſſe, ſed ſimul etiam effeciſſe, ut unæ alias impellerent, motuſque ſuos in illas transferrent: adeo ut iam ipſum conſervando eadem actione, ac cum iiſdem legibus cum quibus creavit, motum non iiſdem materiæ partibus ſemper infixum ſed ex unis in alias, prout ſibi mutuò occurrunt, tranſeuntem conſervet.*

118. Numero autem 40. præcedenti aliqua præmiſit non hic omittenda: *ubi corpus quod*

movetur, inquit, *alteri occurrit, ſi minorem habeat vim ad pergendum ſecundùm lineam rectam, quam hoc alterum ad ei reſiſtendum, tunc deflectitur in aliam partem, & motum ſuum retinendo, ſolam motus determinationem amittit: Si verò habeat maiorem, tunc alterum corpus ſecum movet, ac quantùm ei dat de ſuo motu tantundem perdit Ità experimur dura qualibet corpora proiecta, cùm in aliud durum corpus impingunt, non ideò à motu ceſſare, ſed verſus contrariam partem reflecti: contrà verò cùm occurrunt corpori molli, quia facile in illud motum omnem ſuum tranſmittunt, ideò ſtatim ad quietem reduci.*

Tandem hoc in loco, & in numeris ſequentibus multas tradit regulas ad explicandos varios corporum motus, quarum vix ulla vera eſt, & tot ibidem apparẽt mihi dicta à veritate aliena, ut pigeat illa ſigillatim refutare, diſcutiemus tantùm aliqua in textibus iam allatis contenta.

119. In primis igitur ſecundùm Carteſium nullus motus imprimitur à Deo rebus de novo, ſed tantùm conſervatur ab ipſo motus initio creationis toti materiæ inditus: itá tamen ut ſingulares materiæ partes motum, quem in ſe habent, transferant in alias; adeò ut nullus gradus huiuſmodi motus pereat, ſed ex uno corpore in aliud tranſeat, & conſequenter tantum de motu deſinat in uno, quantum de eo in aliud transfertur.

EXAMEN.

120. Egregia ſane doctrina, quæ Deum ab omni providentia liberum facit, quæ nullam de mundi gubernatione iam eum curam ha-

bere ſupponit, & omnia quæ pulcherrima in hoc aſpectabili univerſo cernuntur, Sol, Luna, Stellæ, elementa, & admirabilis omnium creaturarum diverſitas, pondus, ordo, menſura omninò temerè & caſu accidere, non aliter quàm Epicurus, aſſerit, omnia que animalia ex ſola materiæ confuſa agitatione formata fuiſſe, ſuaque loca capeſſiſſe docet.

121. Miror quod Carteſius ſuam hanc ſuppoſitionem non illuſtraverit ex illo textu Geneſeos 2. *complevitque Deus die ſeptimo opus ſuum, quod fecerat, & requievit die ſeptimo ab univerſo opere quod patrarat.*

Sed reſponderent diſcipuli non decere Philoſophum probare res naturales per auctoritates Theologicas, & ex rebus fidei; quia ſine dubio preſentiſcunt veritates divinas ſuæ imaginationi contrarias eſſe.

122. Illam ergo probat ex immutabilitate Dei, *ne quæ*, inquit, *inconſtantia in eo arguatur.* Verum hanc Carteſij phantaſiam ſufficienter ut abſurdã reiecimus numero 86. Abſurdum quippe eſt imaginari Deum poſſe mutari quantumvis innumeræ mutationes in rebus creatis contingant. quia ex immobili & æterno ſuæ voluntatis decreto, ſuique intellectus ineffabili ſapientia, providentia, & ſcientia omnia eveniunt, nec aliter quàm ipſe immobiliter ſtatuit, mutantur, aut conſiſtunt.

123. Vnde inepta prorſus locutio eſt dum ait nullas mutationes in creaturis admittendas eſſe *niſi quas ſine ulla in creatore mutatione fieri percipimus, aut credimus.* Quaſi

verò aliquæ aſsignari valeant quæ ſine eius mutatione fieri non poſſint.

Adde, quòd non minor ab infideli tribui poſſet mutatio & inconſtantia in Deo ex eo quòd vim ſemel impreſſam uni materiæ in aliam transferret, quàm ſi eam deſtrueret lege lib:um 1. de cœlo, q. 2. numero 16. & ſeq. loraque ibi citata.

124. Deinde falſiſſimum eſt nullũ motum de novo generari, nullum de novo corrũpi, ſed ab initio creationis á Deo rebus inditum perpetuò conſervari. Inprimis enim quando aqua initio creata eſt, carebat illo motu, quo iam ad decliviora decurrit, vel à ventis & procellis agitatur, quia tunc totam terram ambiebat, ut eius poſtulat natura, nec ullo motu agitabatur. Item materia eiuſdem aquæ, ex qua formatæ ſũt aves Geneſis 1. 20. non ferebatur pennis in aëra, nec ullum habebat motum, qui in aves transferri poſtularet: nouus ergo fuit motus ille, nec inditus materiæ in eius creatione.

125. Similiter animalia tereſtria, quæex terra ortum habuerunt, quæque adduxit *Dominus ad Adam ut videret quid vocaret ea*, Geneſis 2. 19. ſine dubio motus plurimos exercuerunt; qui materiæ terræ nullatenus fuerant anteà impreſſi. Denique ut paucis multa complectar, nullus poteſt rationabiliter negare, & conceditur à Carteſio numero 26. corpus humanum moveri ab anima, ſeu à voluntate, innumeroſque & diverſiſſimos ab illa recipere quotitidie motus, tardos, veloces, ſurſum, deorſum, rectos, circulares, qui nunquam anteà fuerunt illi a

Deo tributi. Falſum ergo eſt quantitatem motus toti materiæ ab initio inditam non augeri in dies, ſed in tota rerum univerſitate eamdem ſemper exiſtere. Ideóque idea Carteſij, quãvis eam pro hypotheſi tantùm iactitet, non poteſt rationabiliter ſuſtineri.
126. Ex quo manifeſtatur ſecundæ partis falſitas. Evidentiſſimè enim conſtat innumeros motus, qui de novo producuntur, in dies deſtrui, & ità in una materiæ parte ceſſare, ut in aliam non transferantur, ſicut Carteſius ſibi perſuaſit. Nam quando Ioſue 10. 12. Sol & Luna à motu ceſſarunt, multi rationabiliter ſentiunt totam cœli machinam ſtetiſſe. In quod ergo corpus motum ſuum tranſtulerunt? non aſſignabit certè Carteſius.
127. Deinde quando ſagitta citiſſimo motu ad parietem delata in eo infigitur, & immota quieſcit, non imprimit motum ſuum in pariete, neque in alio corpore: ergo corrumpitur omninò motus illius, & impulſus anteà impreſſus. Conſequentia eſt evidens. Antecedens autem patet quò ad primam partem, alioquin paries moveretur quod falſum eſſe conſtat.

Quò ad ſecundam verò partem non minus evidens apparet: quia licet ſagitta quandiu movetur, moveat aërem, pellendo illum à loco, per quem tranſit, tamen quando moveri deſinit, & in pariete infixa quieſcit, nullo modo poteſt illum movere quia corpus non poteſt immediatè per ſe movere aliud localiter, niſi ipſummet localiter moveatur ut dictum eſt lib. 3. cœli, q. 4. numero 45. & 71.

128. Confirmatur: quia dum Carteſius ait motum ſagittæ transferri in aliam materiæ partem, putà in aërem: vel illà tranſlatio ità fit ut ſit idem numero motus, vel numero diverſus? Si idem: ergo migrat de ſubiecto in ſubiectum, quod eſt naturaliter impoſſibile ut ipſe etiā Carteſius fatetur epiſtola 72. in illo enim momento, quo ab uno ſubiecto ſepararetur, eſſet ab illo independens, & conſequenter per ſe ſubſiſteret, quod repugnat, maxime iuxta Carteſium, qui putat motum localem eſſe tantùm rei motæ modum, & modum non poſſe ſine ſubſtantia rei modificatæ exiſtere dixit numero 18. ſecundæ partis.

Si autem non ſit idem numero motus: ergo motus ſagittæ corruptus eſt, & non tranſlatus: ergo productus eſt motus ille de novo in aëre, aliove ſubiecto? ubinam ergo ſubſiſtunt regulæ Carteſianæ de motu?

129. Confirmatur ſecundò: iuxta Carteſium numero 44. & 56. quies eſt contraria motui, & conſequenter vis motrix contrariatur virtuti quietatrici: ergo ſicut motus, virtuſque motrix unius corporis in aliud quiſcens incurrentis, illud è loco dimovet, eiūſque quietem deſtruit, ſi virtute eius quietatrice fortior ſit: ità ſi virtus quietatrix fortior ſit motrice, ut contingit in pariete reſpectu ſagittæ in ipſo infixæ, debet illius motum virtutemque motricem corrumpere: ac proinde motus talis ſagittæ non transfertur in aliud corpus, ſed deſtruitur.

130. Confirmatur tertiò experientiā flammæ ex pice, ligno, aliàve materia combuſtibili

bili excitatæ. Nam ex Carteſio omnes ejus particulæ mirâ agitatione concitantur: & tamen ſi vaſe aliquo concludatur & obtegatur ita ut nullum ſuperſit ſpiraculum, ſtatim extinguitur, & ab omni motu atque commotione quieſcit, nec in vas ipſum, aliudve corpus motus ullus transfertur, ergo omninò corrumpitur.

131. Hoc idem videre licet in mola piſtrinaria, quæ citiſſimo rotata motu, ubi ſiſtitur, & quieſcit, nullum aliud corpus eſt, in quod motus ejus transferatur. Nam circumfluus aër non alium motum recipere fingi poteſt, quàm circularem, qualis anteà molę inerat: hic autem prius aëri fuerat impreſſus à mola, dum ſcilicet rotaretur: ſi quis tamen imprimi debuit: ergo nullus jam ei imprimitur, alioquin duplicem haberet ejuſdem rationis motum: quod eſt pluſquàm abſurdum. Corrumpitur ergo omninó motus molæ.

Et hoc non diffiteretur Carteſius, ſi ſibi conſtaret: numero quippe 41. ait: *cùm enim ut ante dictum eſt, unaquæque res non compoſita, ſed ſimplex, qualis eſt motus, ſemper eſſe perſeveret, quamdiu à nulla cauſa externa deſtruitur.* Supponit ergo motum à cauſa externa deſtrui poſſe.

132. Ex his manifeſtè falſum apparet quod numero 40. ait: corpus motum impingens in aliud, retinere motum ſuum, & tantùm motus determinationem amittere, quatenus non pergit ulteriùs per rectam lineam, ſed in aliam partem deflectit. Conſtat enim evidenter motum ejus debilitari, ac tandem

omninò deſtrui, ut in pila ad parietem projecta, in globulo tormentario ad diruendum propugnaculum exploſo, in maſſa luti, cœmenti, picis, &c. ad parietem impacta.

133. Falſum prætereà eſt, ſi corpus motum in aliud incurrens, majorem habeat vim, ità illud aliud ſecum movere, ut quantum illi de ſuo dat motu, tantumdem perdat. Nam alioquin ventus eò lentiùs ferretur, quò velociùs navem impelleret: quia quò fortiùs impelleret, eò plures de motu ſuo gradus amitteret. Hoc autem nihil abſurdius. Nam licet inficiandum non ſit ob renitentiam corporis occurrentis, aliquid de motu, & vi impulſiva alterius intercidere; negari tamen non poteſt, quin tantùm in impellente remaneat, quantum in impulſo imprimitur, alioquin effectus eſſet perfectior ſuâ causâ principali.

Vnde ſi navis moveatur velocitate ut ſex neceſſe eſt in vento remanere ſex gradus virtutis impulſivæ, ſeu motûs; ac proinde duos tantùm amiſit, & tamen ſex tranſtulit in navem. Et ſic patet falſitas Carteſiana.

134. Quod idem evidentiùs cernere licet, ſi lapis grandior cadens ex alto impingat in paleam vel plumam, volitantem, illamque ſemper tangens, deorſum trudat. Movebitur enim lapis velocitate ut octo, totidemque gradus imprimet paleæ, vel plumæ; & ipſe nullum de ſuo motu gradum perdet, ut per ſe notum eſt.

135. Falſum denique eſt, ut alias animadverſiones omittamus, ideò corpora projecta occurrentia corpori molli, *ſtatim ad quietem*

reduci, quia in illud motum omnem ſuum facilè tranſmittunt. Conſtat enim lapidem in flumen projectum ſemper moveri donec terram attingat: adeò ut uſque ad terræ centrum moveretur ſi eò uſque fluminis aqua proflueret.

Deinde: hinc ſequeretur lapidem per aërem projectum, multò tardiùs motum iri, quam projectum in aquam: eò quod faciliùs motum ſuum in aërem utpote molliorem tranſmitteret. Nec mireris, quod aërem & aquam mollia vocaverim. Carteſius enim numero 54. opponit fluida duris, licet non rectè. Et alias argumentatio noſtra æquè concluderet de molli & molliori, ac de fluido, & fluidiori.

136. Ratio ergo cur corpora dura, dum in ſuo motu impingunt in mollia, citò ad quietem reducuntur, & à motu ceſſant, non eſt, quòd motum ſuum in mollia transferant, & quaſi pondus aliquod aut ſarcinam, ſe ſe exonerando, ipſis imponant; alioquin enim deberent mollia ipſa moveri per motum acceptum: quod patet falſum eſſe in multis, ut cùm lapis in lutum cadit, in mactram, in culcitram.

Hoc ergo contingit ex eo quòd corpus molle non habet conditiones neceſſarias ad repellendum corpus durum, ut reſiliendo, motum per reflexionem compleat: ideóque paululum comprimendo ipſum molle, virtus impreſſa langueſcit, & irrito conatu tandem cum motu ſuo emoritur.

SECTIO DVODECIMA.
De varijs regulis motus.

Carteſius numero 45. *& ſequ.*

137. Vt auctor explicet diverſitatem motuum in corporibus ſibi occurrentibus contingentem, varias tradit regulas numero 45. & ſequentibus; quas præterire non oportet, ut quid veritatis contineant appareat. Talem autem diverſitatem præſertim quò ad celeritatem, & tarditatem, majori ex parte reducit ad magnitudinem aut paruitatem molis occurrentium ſibi corporum ut patet ex ejus verbis.

Sic ergo ait regulâ quartâ, numero 49. *Si corpus c. planè quieſceret, eſſetque paulò majus quàm b. quacumque cum celeritate b moveretur verſus c. nunquam ipſum c. moveret, ſed ab eo repelleretur in contrariam partem: quia corpus quieſcens magis reſiſtit magnæ celeritati, quàm parvæ: & idcircò ſemper major eſſet vis in c. ad reſiſtendum, quàm in b. ad impellendum.*

138. In quinta verò regula ſic habet: *Si corpus quieſcens c. eſſet minus quàm b. tunc quantumvis tardè b. verſus c. moveretur, illud ſecum moveret*, &c.

In ſexta autem regula ſic proſequitur: *Si corpus quieſcens eſſet acuratiſſimè æquale corpori b. verſus illud moto, partim ab ipſo impelleretur, & partim ipſum in contrariam partem repelleret. Nempe ſi b. veniret verſus c. cum quatuor gradibus celeritatis, communi*

caret ipſi c. 'unum gradum, & cum tribus reſiduis reflecteretur verſus partem adverſam.

EXAMEN.

139. Iurares ſanè auctorem iſtum, animi gratiâ voluiſſe tot falſa proponere dogmata, ut Philoſophos ad tempus in eorum refutatione terendum induceret. Quid enim falſius quàm tres hujuſmodi regulæ? nec plus ſanè veritatis in quatuor alijs reperire licet, ut legenti notum erit. Experientiâ ſiquidem evidenti conſtat, non ſolùm in magnitudinem, ſiue molem corporum referendam eſſe motuum diverſitatem, ſed etiam, imò maximè, in eorum gravitatem & levitatem, atque in virtutem motricem, aut impulſum unicuique impreſſum.

140. Vnde contrà regulam hîc primo loco poſitam patet quòd lapis ingens quòd trabs oblonga, quòd integra hominum corpora, aliáque ſimilia à multò minori globulo tormentario quatiuntur, extruduntur, in aëra violentâ commotione efferuntur; & quò majori celeritate, & vehementiâ globulus fertur, eò longiùs hujuſmodi compelli, nec ab iis globulum reſilire; & ſi globulus ille pede vel manu, lentoque motu in eadem corpora mitteretur, nullatenùs è loco illa dimoveret.

Falſa eſt ergo illa regula ſecundùm omnes ſuas partes, evidentique experientiæ, tum jam memoratæ, tum multis alijs contraria. Nam in ludo tudiculari, Gallicè, *Ieu du Billard*, minor globulus in majorem truſus, illum pellit, & in fundulam, ſeu orcum, alióque adigit: & ſi impulſu forti, celerique

motu in illum impingat, minimè reſilit,imò loco illius ſæpè in barathrum cadit. Vide ſequenti numero 142.in fine.

141. Contrà ſequentem regulam non minùs pugnat experientia.Nam ſi follis pilaris, *le Balon*, levi motu in multò minorem lapidem quieſcentem impingat, illum minimè ſecum movebit. ſed potius ab eo reſilier:non ergo in ſolam molem,& magnitudinem corporum referri debet varietas illa motuum ſed magis in gravitatem,levitatem, vim impulſivam. Quo fit ut lapis parvus magna vi in majorem quieſcentem jactus,illum loco pellat. Quod idem de globulis ligneis in alios jactis in ludo communi demonſtrare licet, aliiſque ſexcentis exemplis.

142. Vltima denique regula non poteſt etiam veritatem habere ex præciſa æqualitate molis corporum ſibi occurrentium, ut ex jam dictis manifeſtum relinquitur. Ex quo enim poteſt rationabiliter colligere Carteſius,quod ſi unum corpus, cum quatuor gradibus celeritatis moveretur contra aliud æquale quieſcens, unum tantùm ſui motus gradum illi communicaret,eóque ſic pro ſe amiſſo, cùm tribus tantùm gradibus reſiliret? Imò ex dictis num 140. de ludo tudiculari, oppoſitum evidenter demonſtratur, quia globulus in globulum quieſcentem & æqualem miſſus, illi tot ferme celeritatis gradus imprimit, quot in ſe habet, nec ſæpe in adverſam reſilit partem, ſed rectá ulteriùs pergit: aut ſi reſilit; non amittit de celeritate aliquid ex eo quod illud in alium globulum transferat, ſed quia virtus impreſſa langueſ-

tit.& ſucceſſive minuitur; aut quia cedente globulo occurrenti, reflexio debilis eſt, & determinatio impulſus impreſſi in partem adverſam non eſt plena; ideóque virtus motrix veluti anceps exiſtens in quam moveat partem, quaſi motum ſuſpendit, & in eum debili conatu procedit.

SECTIO XIII.

De corporibus duris & liquidis.

Carteſius numero 54.

143. Carteſius numero 54. definit quæ ſint corpora dura, quæ fluida, inter quæ, *ſenſu teſte*, inquit, *non aliam* (diverſitatem) *agnoſcimus, quàm quòd fluidorum partes facilè recedunt ex locis ſuis; atque ideò manibus noſtris verſus illa ſe moventibus non reſiſtant: contrà autem durorum partes ita ſibi mutuò cohæreant, ut non ſine vi, quæ ſufficiat ad iſtam illorum cohærentiam ſuperandam, ſeiungi poſſint. Et ulteriùs inveſtigantes qui fiat ut quædam corpora ſine ulla difficultate loca ſua corporibus aliis relinquant, alia non item: facilè aduertimus ea quæ iam ſunt in motu, non impedire, ne loca, quæ ſponte deſerunt, ab aliis occupentur; ſed ea quæ quieſcunt, non ſine aliqua vi ex locis ſuis extrudi poſſe. Vnde licet colligere corpora diviſa in multas exiguas particulas, motibus à ſe mutuò diverſis agitatas, eſſe fluida; ea verò, quorum omnes particulæ iuxtà ſe mutuò quieſcunt, eſſe dura.*

144. Numero deinde 55 itá pergit: *Neque profectò ullum glutinum poſſumus cogitare, quod particulas durorum corporum firmiùs*

inter ſe coniungat, quàm ipſarum quies. Quid enim eſſe poſſet glutinum iſtud? non ſubſtantia, quia cùm particulæ iſtæ ſint ſubſtantiæ, nulla ratio eſt, cur per aliam ſubſtantiam potiùs quàm per ſeipſas iungerentur.: non etiam eſt modus ullus diverſus à quiete; nullus enim alius magis adverſari poteſt motui, per quem iſtæ particulæ ſeparentur, quàm ipſarum quies. Atqui præter ſubſtantias, & earum modos nullum aliud genus rerum agnoſcimus.

EXAMEN.

145. Adverte in primis Carteſium malè hîc fluidum diſtinguere contrà durum: quamvis enim fluidum reipſâ durum non ſit; tamen ex ipſa Grammatica, & proprietate linguæ latinæ, cujus mutatio ad Carteſium non pertinet, conſtat molle propriè opponi duro. Vnde Ovidius 1. Metam. verſ. 19.

Frigida pugnabant calidis, humentia ſiccis,
Mollia cum duris, ſine pondere habentia pondus.
Et liquidum ſpiſſo ſecrevit ab aëre cœlum.

Multa ſunt autem mollia, quæ fluida non ſunt, ut caro, pellis recenter detracta, aliáque ſimilia, imò dura dici debent, ſi doctrinæ Carteſij adhæreatur.: quia *eorum particulæ juxtà* ſe mutuò quieſcunt, nec ſine vi ſejungi poſſunt.

Adde, ipſa Carteſij fluida dici etiam debere dura, ut eſt aër, aqua ſtagnans, & ſimilia, quia eorum particulæ ſecundùm ſe quieſcunt in proprio loco, nec ab eo dimoventur abſque vi aliqua externa. Quis enim revelavit Carteſio, particulas, ex quibus aqua componitur, perpetuo moveri, & agi-

tari, cum fateatur numero 56. earum motum non percipi ſenſu, quia ſunt nimis exiguæ.

Item quamvis motus ille non perciperetur oculis in ſe, poſſet tamen percipi in feſtucis, in paleis, in parvis lignis in aqua exiſtentibus: hæc enim ad motum illarum particularum ſimul moveri viderentur: ſicut in aqua caleſcente moventur & ex eorum motu aquam moveri conſtat. Imò etiam tactu ſentiretur motus ille, ſicut motus venti, qui aquâ ſubtilior eſt; aut motus aëris dum flabello agitatur, vel denique beneficio Microſcopii, quo minutiſſima quæque videntur.

146. Hoc ergo gratis fingit: & fundamentum, ex quo talem motum colligit, vanum eſt, *ex eo quòd*, inquit, *alia multa corpora corrumpant: neque enim actio ulla corporea, qualis iſta corruptio eſt, ſine motu locali eſſe poteſt.*

Nam, licet requiratur motus localis ad corruptionem, quando corpus corrumpens eſt extrà Sphæram ſuæ activitatis, ut ſic corpori corrumpendo propinquius fiat; non requiritur tamen hoc in aëre cùm ſit ubique præſens & diffuſus; neque etiam in aqua reſpectu corporum in ipſa exiſtentium.

147. Deinde: ſi motus localis eſſet cauſa corruptionis, particulæ ipſæ aëris & aquæ in perpetuo motu ſecundùm Carteſium exiſtentes, perpetuam ſibi mutuò corruptionem cauſarent: quod eſt plus quam abſurdum. Nam motus eis potiùs tribuitur ab auctore naturæ, ut à putrefactione liberentur, ſicut dicitur de fluxu & refluxu maris, ventorum-

que agitatione. Vnde aquæ ſtagnantes putrefactioni magis obnoxiæ ſunt, quàm fluentes, & commotæ.

Adde quòd multa ſunt aliorum corruptiva quæ liquida non ſunt, eſto moveantur corrumpendo, ut pulvis arſenicus, aliique venenati: ergo malè infertur aquam eſſe liquidam ex eo quòd alia corrumpat.

148. Prætereà ex hac Carteſij imaginatione ſequitur aërem, aquam, aliudve corpus fluidum, non eſſe unum corpus continuum, ſed aceruum aliquem particularum iuxtà ſe ſaltitantium, & in quancunq; loci differentiam. ſurſum, deorſum, ſiniſtrorſum, dextrorsū, perpetuâ agitatione ſe ſe vibrantium: hoc autem falſiſſimum eſt, quia hujuſmodi particulæ inſenſibiles aquæ ſunt ejuſdē rationis cum tota aquæ maſſa: ergo ſicut particulæ illæ ſunt ſingulæ continuæ, adeò ut non conſtent ex alijs minorib⁹ coacervatis, & iuxtà ſe tantùm poſitis, ſed unitis ſibi, & unam figuram ſibi propriā & totalē vendicantib⁹ ex ipſo Carteſio: ità totum aëris corpus, & etiam tota aquæ maſſa habet omnes partes ſuas continuas ſub una figura totali comprehenſas, non verò diviſas in minuſcula & inſenſibilia corpuſcula, quorum quodlibet ſit ab alio ſeparatū ſuâque propriâ diſtinctū atque terminatū figurâ.

149. Et certè quies non eſt minùs efficax ex mente Carteſii ad uniendum & coagmentandum plura corpuſcula in unum grande corpus, inſignemque materiæ maſſam, quàm ſit motus ad dividendam unam in plura corpuſcula inſenſibilia. Cùm igitur aqua ſtagnans, & in aliquo ingenti alveo concluſa, ſubſiſtat perfectâ quiete, nulla ratio eſt

cur omnes eius partes eadem quiete non gaudeant, ac proinde in unam maſſam uniantur, & agglutinentur, ita ut ſit una moles indiviſa, & ſub una ſimplici figura comprehenſa: quia ſicut partes materiæ ante primam eius diviſionem à Deo factam, in unum totum coaleſcebant; ita nihil modò obſtat quin diviſæ rurſus uniantur in uno toto. Ergo tunc aqua non erit corpus fluidum; ſi verum ſit quod ait Careſius.

150. Quod etiam addit de quiete, quòd nullum præter illam glutinum requirendum ſit ad firmandas & uniendas durorum partes, ſatis abſurdum apparet: tum quia non aliter explicat naturam quietis, quàm per privationem motus: priuatio autem eſt ſatis improprium glutini genus: tum quia arenæ grana agglutinata in unam maſſam efficiunt unum lapidem, ſeu corpus unum durum: tali autem lapide ictu mallei fracto, & comminuto, ſingula grana æquè immota, & quieta conſiſtunt atque anteà, efficiuntque maſſam unam quæ facilè patitur intromiſſionem digiti, alteriuſque corporis, quod anteà, non patiebatur: deeſt ergo illi aliquod glutinum à quiete diſtinctum.

151. Similiter metallum aliquod durum, putà ferrum, aurum, æs, ſi virtute ignis liquetur, fit liquidum, & in morem aquæ fluit, adeò ut intrà ſe facilè admittat alia corpora, putà lapides, ligna, quod anteà non patiebatur. Hoc autem non poteſt attribui agitationi particularum illius, diverſas aſſumentium figuras, quibus deinde amiſſis tranſactâ liquatione, in durum corpus aſſurgant,

Hæc enim omnia abſque ulla prorſus ratione, & merè fictitiè dicerentur.

152. Præterea: ex Carteſio, 4. parte, numero 127. *Duritiei vitri cauſa eſt, quòd conſtet tantum particulis ſatis craſſis, & inflexibilibus, quæ immediato contactu ſibi invicem adhærent. Nulla autem duorum corporum firmior adhæſio eſſe poteſt, quam ea quæ oritur ex ipſorum immediato contactu, cum ſcilicet ita ſe invicem tangunt & neutrum ſit in motu ad ſe ab alio ſejungendum.*

Conſtat autem duas tabulas marmoreas planas & læues ſibi ſuperpoſitas, immediato ſe contactu tangere, & nullam eſſe in motu ad ſe ab alia ſeparandum, ſed omninò quieſcere: cur ergo tam facile ſeparantur quando una ſuper aliam per extremas oras pellitur; non autem partes vitri & marmoris?

Aliud certè glutinum reperitur inter partes iſtas quàm quies & immediatus earum contactus, quod Carteſius non agnovit; ac proinde durities & glutinum partium non conſiſtit in quiete Carteſiana, nec liquiditas in motu: ſed illa in vi interna partium, per quam permaneant in ſtatu quietis, & poſitivè reſiſtant motui ſeparationis ab extrinſeco. Iſta verò, ſcilicet liquiditas, v g. aquæ & ſimilium, non in motu & agitatione actuali partium illorum ſita eſt, ſed in aliquo priori, putà in agitabilitate, & facili partium ſolubilitate. Et Carteſius, qui non ſemper ſuorum meminit aſſertorum, illud fateri cogitur ſecunda parte, numero 43 *Id quod alteri conjunctum eſt*, inquit, *vim habet non*

nullam ad impediendum ne diſiungatur: id quod quieſcit, ad perſeverandum in ſua quiete, atque ex conſequenti ad reſiſtendum ijs omnibus quæ illam poſſunt mutare.

SECTIO XIV.

Occurrit Carteſius objectioni quòd ſola quies non ſit nexus partium in corpore duro.

Carteſius numero 63.

153. Numero 63. obiicit ſibi unum Carteſius, quod magnoperè adverſari videtur duobus à ſe anteà dictis: nimirum quòd partes durorum *nullo alio glutino ſibi invicem adhæreant, quàm quòd ſingulæ iuxtà vicinas quieſcant.* Et quòd *omne corpus, quod quieſcit, ab alio ſe majori quod movetur, poſſit ad motum impelli.* Hoc enim duplici dicto ſtabilito, *non apparet*, inquit, *prima fronte ratio, cur exempli cauſa clavus ferreus vel aliud quodlibet non magnum, ſed valde durum corpus. ſola vi manuum noſtrarum in duas partes dividi non poſſit. Licet enim unamquamque mediam partem iſtius clavi pro uno corpore numerare, cúmque iſta media pars manu noſtrâ ſit minor videtur ejus vi debere poſſe moveri, atque ſic ab alia media parte divelli.*

154. Bona certè difficultas ad hominem, ſed mala eius reſponſio, ſi unquam ulla. Vt ergo ab ea ſe utcunque expediat, ſic proſequitur: *Notandum eſt manus noſtras*

iſſe admodum molles, ſive ad naturam corporum fluidorum magis quàm durorum accedentes; ideóque non totas ſimul agere ſolere in corpus ab iis mouendum ſed eam tantùm ipſarum partem, quæ corpus iſtud tangens, tota ſimul in illud incumbit. Quippe ſicut media pars clavi ferrei quatenus ab alia eius media parte eſt dividenda, rationem habet unius corporis; ſic pars manus noſtræ proximè illam tangens, & ipſâ minor, quatenus à reliquis eiuſdem manus partibus ſeiungi poteſt, habet rationem alterius corporis: & quia faciliùs à reliqua manu poteſt ſeparari, quàm pars clavi à reliquo clavo, & iſta ſeparatio ſine doloris ſenſu fieri nequit, ideò clavum ferreum ſolâ manu frangere non poſſumus: ſed ſi illam malleo, limâ, forſice, aliove inſtrumento muniamus, ut ità eius vi ad partem corporis dividendi, minorem corpore, quo utitur ad illud dividendum, applicetur, quamlibet eius duritiem poterit ſuperare.

EXAMEN.

155. Quod ergo ſolutio iſta nihil valeat, manifeſtum eſt, ſi quis ambabus manibus ferream aliquam virgulam complectatur, eamque in medio abrumpere toto niſu contendat. Tunc enim multo maior eſt pars utriuſque manus, immediate virgulam tangens, quàm pars virgulæ dividenda à reliquis. Quidni ergo tunc poteſt utraque manus virgulam ferream in duas dividere partes? Si autem ſcalpellum in medio eius aptet, & malleo percutiat, facile virgulam ferream

clavum, &c. dividit, quamvis pars ſcalpri tangens ſit non maior, ſed minor, aut æqualis parti tactæ.

Hîc certè deficit ratio Carteſiana ſumpta ex ſuo glutino, & ex majore mole corporis moventis.

156. Præterea: idem experiri licet in virga lignea viridi. Illam enim facilè flectet in medio, & utrumque extremum ad mutuum contactum adducet, nec frangere poterit: ſi autem virga ſicca ſit, & emortua, eam facillimè franget in medio, & in quavis parte.

Igitur non ex illa inæqualitate, vel æqualitate partis manus tangentis, vel ex quiete aut motu partiū virgæ poteſt hæc effectuum diverſitas oriri: imò potiùs deberet frangi virga viridis & viva, quàm ſicca & mortua, quia in iſta reperitur glutinum Carteſianum, ſcilicet durities, & partium ſibi adhærentium quies; in illa verò reperitur mollities aliqua, & partium motus, cùm ex Carteſio arbores non creſcant, niſi per acceſſum novarum materiæ partium, priores & priores ad extrema pellentium.

Fateatur ergo volens nolens aliquod eſſe glutinum in partibus durorum, aliorumque corporum, diverſum à ſua quiete.

157. Neque minùs evidenter falſitatis convincitur talis imaginatio ex navi, quæ à ſolo fluentis aquæ decurſu movetur. Non enim minor eſt navis aquâ immediatè illam tangente, imò maior. Quomodò ergo ab aqua poteſt moveri? Et adhuc evidentiùs patet, cùm puer parvulus remo navem ſatis magnam movet, & ad littora ducit, tangendo

illam ſatis parvâ remi parte, Neque enim hoc tribui poteſt motui proprio particularum aquæ: tum quia fictitius eſt. ut oſtendimus ſuprà: tum quia in adverſam partem tendit, dum tranſverſim, aut contrà ictum fluvii fertur.

158. Sed quid dicendum ad exemplum uenti, magnas arbores commoventis, imo erradicantis, turres etiam ingentes diruentis, & ad terram deiicientis? Non enim eas tangit maiori mole, ſed tantum per æquales partes, quæ facillimè ab aliis avelli poſſunt. Vbi ſunt eius mallei, limæ, forfices, cunei ad admirabiles illos effectus & motus præſtandos?

Denique, ut infinitas alias taceam inſtantias, quid reſpondebitur ad exemplum ſtateræ in qua æquipondium, & parvulum pondus aliud magnum atque ingens ex adverſo poſitum effert & movet ſurſum? vide quæ diximus numero 140.

PRINCIPIORUM PHILOSOPHIÆ

Pars tertia.

De mundo aſpectabili.

SECTIO PRIMA.

Vtrum terra ſit planeta, & de Syſtemate cœleſti diverſorum Aſtrologorum.

Carteſius numero 1. *& ſequ.*

1. IN hac tertia parte, prioribus numeris laudatâ Dei providentiâ, atque bonitate, eius magnificat opera Carteſius ut pro ſuo arbitratu cœli augeat amplitudinem, aſtrorumque magnitudinem, atque à terra, & inter ſe diſtantiam proponat: nihil tamen fixi atque determinati offerens; adeò ut ex eius lectione aliquid te didiciſſe gloriari non poſſis.

Quare ſicut ad libitum varias ſibi in hac materia finxit ideas contrà ſapientiſſimorum Aſtrologorum placita, Ptolemæi, Alphragani, Regiomontani, Magini, Tychonis, qui ſummis impenſis, & incredibili ſolicitudine cœleſtium corporum motus, magnitudines, diſtantias, elevationes, aliaque phœnomena perſcrutati ſunt, & indagarunt: ita libenter eius neglectâ opinione ad ſe-

quentia pergemus. Vide de his librum 2. cœli, qu. 2. numero 44. & ſeq.

Carteſius numero 12.

2. Numero duodecimo, ut terram in numero planetarum eſſe ſuadeat, ſic ait: *quod etiam confirmatur ex eo quod Lunâ exiſtente inter Solem, & Terram eius facies quæ à Sole non illuſtratur, debile quoddam lumen oſtendat, quod facile conjicimus ad illam pervenire à terra, quæ tunc radios à Sole receptos eam verſus reflectit.*

EXAMEN.

Verum hæc probatio eſt parui momenti, vel potiùs nullius, primò quia tunc lux Solis Terram pertingens, non poteſt reflecti ad Lunam, eo quod angulus reflexionis, qui angulo incidentiæ ęqualis eſſe debet ex Perſpectiva, non ad Lunam; ſed aliò radios mittit, ut conſideranti, & ſcientiam habenti notum eſt. Secundò, quia in Carteſij etiam ſuppoſitione Sol tunc eſt multò propinquior Terræ, quàm Iovi aut Saturno: ergo lux ipſi à Sole communicata, fortior eſt & vivacior, quàm quę Saturno vel Iovi ab eodem Sole communicatur: ac proinde ad noſtros reflexa oculos deberet ſplendidior apparere quàm à Saturno, vel Iove reflexa: hoc autē falsū eſſe oculis ipſis patet: ergo & illud, ex quo ſequitur.

3. Tertiò: Terra eſt planeta multò major, quàm Luna, & conſequenter maiorem lucis copiam recipit à Sole quam Luna; ac proinde maiorem, & longiùs debet reflectere: iſtud eſt falſum; ergo & quòd Terra ſit Planeta.

Minor patet experientiâ ipſâ : nam lux directè à Sole in terra recepta dum in oppoſitum parietem, aliudve corpus reflectitur, debiliſſima eſt , nihilque clari , & vividi oſtentat, ſicut lux à Luna ad terram uſque reflexa, licet Terra ſit Soli propinquior quàm Luna in opinione Carteſij. Requiritur ergo aliqua ſubiecti diſpoſitio, & cœleſtis natura ad planetam, quæ in terra non exiſtit : ideóque fictitium eſt eam inter planetas numerare. Germanam ergo cauſam huiuſce ruboris, in Luna eclipſata apparentis invenies lib. 2. cœli qu. 4. numero 50. & 58. quia ſcilicet vel Luna habet aliquid nativæ lucis, vel quia à partibus vicinis cœli fulgor aliquis in illam redundat.

Carteſius numero 16. & 17.

4. Numero 16. & 17. recenſet Carteſius tres diverſas hypotheſes ſeu poſitiones Aſtronomorum , quas non ut veras , ſed ut phœnomenis cœleſtium corporum explicandis idoneas invexerunt. Primam Ptolomæi, Secundam Copernici Torunenſis Canonici. Tertiam Tyconis Brahedani , ſic inquiens : *Harum prima eſt Ptolemæi , quæ quoniam multis phænomenis adverſatur , ut in primis incremento , & decremento luminis , quod in venere , ſicut in Luna obſervatur , jam vulgo ab omnibus Philoſophis reiici ſolet , ideóque hîc à me prætermittitur.*

EXAMEN.

5. Mirandum in primis quòd auctor iſte videatur ſibi patrocinium quærere in ſuo

Ptolemæi contemptu, à Philoſophis recentioribus, cùm pro viribus & eorum & omnium verè philoſophantium doctrinam conatus ſit evertere in ſuis Philoſophiæ principij.

Deinde: falſum eſt, quod iam vulgo ab omnibus Philoſophis reiici ſoleat Hypotheſis Ptolemæi, imo fere omnes illam amplectuntur, ſi de hac materia diſputent, Conimbricenſes, Euſtachius, Irenæus, Pontius, Milhetus, omiſſis antiquioribus, de quibus non curat Carteſius, Divo Thoma, Scoto, Alberto, &c.

6. Tertió: vel Philoſophi illi, de quibus loquitur Carteſius, ſunt in Aſtronomia periti, vel ignari? Si ignari, eorum auctoritas nihil poteſt inſervire Carteſio: Si periti, licet illis ſequi opinionem in hac materia, quam iudicaverint probabiliorem: ſed non ideo Ptolemæum, quem tota ſuſpexit Antiquitas, ut in hoc peritiſſimum, contemnere ſicut contempſit Carteſius.

Denique falſum eſt hypotheſim Ptolemaïcam adverſari phœnomenis, & incremento atque decremento luminis in venere. Quid enim obſtat, quo minùs accedendo vel recedendo à ſole, plus vel minùs lucis ab eo recipiat eo modo quo luna? Et quamvis ab eo non recedat niſi per 48. aut 60. circiter gradus; ratione tamen ſui epicycli poteſt ſucceſſivè totum illi corpus ſuum obvertere, & ità luminis incrementa & decrementa ſubire. Lege lib. 2. cœli, qu. 3. numero 108. & 109.

SECTIO SECVNDA.

De opinione Carteſij circa motum terræ.

Carteſius numero 18. & 19.

7. Vt Carteſius ſuum mundi ſyſtema prædicet, omnemque motum terræ credatur denegare, ſic de Tychone & Copernico loquitur numero 18. & 19. *Cúm Copernicus non dubitaſſet motum terræ tribuere, hoc Tycho tanquam in Phyſica valde abſurdum, atque à communi hominum ſenſu alienum voluit emendare: ſed quia rerum mótus naturam non ſatis conſideravit, verbo tantùm aſſervit terram quieſcere, ac reipſa plus motus ei conceſſit, quàm alter.*

Quapropter ego in hoc tantùm ab utroque diſſentiens, quòd omnem motum veriùs quàm Tycho, & curioſius quàm Copernicus ſim terræ detracturus, illam hîc ponam hypotheſim quæ omnium ſimpliciſſima, & tam ad phænomena intelligenda, quàm ad eorum cauſas naturales inveſtigandas accommoditiſſima eſſe videtur: ipſamque tantùm pro hypotheſi, non pro veritate haberi velim.

EXAMEN.

8. Nihilominus hæc omnino deluſoria verba ſunt, & quadam motus localis confictâ notione, falſam opinionem ſub veritatis ſpecie obvelantia. Quomodo enim omnem motum localem terræ detrahit, quam aſſidua vertigine circà proprium axem gyrare dicit, ita ut diebus ſingulis integrum gyrum

abſolvat? Quam item annuo motu alium vult ab olvere circulum circa ſolem una cum luna? Quam denique in modum vorticis continuò agitari contendit ſicut alios planetas?

9. Hæc conſtant propriis eius verbis; numero enim 30. ſic habent: *ſic itaque ſublato omni ſcrupulo de terræ motu, putemus totam materiam cæli, in qua Planetæ verſantur, in modum cujuſdam vorticis, in cuius centro eſt ſol, aſſiduè gyrare, ac eius partes ſoli viciniores celeriùs moveri quàm remotiores, planetaſque omnes (è quorum numero eſt terra) inter eaſdem iſtius cæleſtis materiæ partes semper verſari. Ex quoſolo ſine ullis machinamentis omnia ipſorum phænomena facillimè intelligentur.*

Vt enim in his fluminum locis, in quibus aqua in ſeipſam contorta verticem facit, ſi variæ feſtucæ illi aquæ incumbant, videbimus ipſas ſimul cum ea deferri, & nonnullas etiam circà propria centra converti, & eo celeriùs integrum gyrum abſolvere, quo centro vorticis erunt viciniores. Et denique quamvis ſemper motus circulares affectent, vix tamen unquam circulos omninò perfectos deſcribere ſed nonnihil in longitudinem, & latitudinem aberrare: itá eadem omnia de planetis abſque ulla difficultate poſſumus imaginari & per hoc unum cuncta eorum phænomena explicantur.

10. Numero deinde 21. *Sicque Mars duobus annis, Terra cum Luna uno anno, Venus octo menſibus, & Mercurius tribus circuitus ſuos, materiá cæli eos deferente, abſolvant.*

Et numero 33. *Eodemque modo vortex, qui habet terram in centro, efficiat ut Luna menſis ſpatio eam circumeat: ipſa autem terra ſingulis diebus circa proprium axem integrum gyrum abſolvat; ità ut eodem tem, pore quo Terra & Luna circulum communem ſemel peragrabunt, terra 365. vicibus circà proprium centrum, & Luna duodecies circà terram vertatur.*

11. Præmiſerat autem numero 26. præcedenti quæ ſequuntur: *cum videamus terram circunquaque fluidiſſimo tantùm cœlo cinctam eſſe, putemus quidem illam quieſcere, ac nullam habere propenſionem ad motum, quandoquidem nullam advertimus, ſed ne putemus hoc obſtare, quò minùs ab iſto cœlo feratur, & eius motibus immota obſequatur, ut navis nullis ventis, nec remis impulſa; nulliſque anchoris alligata, in medio mari quieſcit, etſi fortè aquæ ingens moles occulto curſu delabens ipſam ſecum ferat.*

Et quemadmodum cœteri planetæ, inquit numero 27. *in hoc cum terra conveniunt, quod ſint opaci, & radios ſolis reflectant, non immeritò arbitrabimur illos in hoc etiam ei ſimiles eſſe, quòd unuſquiſque quieſcat in ea cœli regione in qua verſantur: quodque omnis variatio ſitus, quæ in illis obſervatur, ex eo tantùm procedat, quòd omnis materia cœli, quæ illos continet, moveatur.*

12. Vt autem ſuadeat, terram, quamvis in perpetuo motu verſetur, non ideo debere dici moveri, repetit quæ multoties in ſuperioribus partibus dixerat de natura motus

localis, quod ſit tantùm *tranſlatio unius corporis ex vicinia eorum corporum, quæ ipſum immediatè contingunt, & tanquam quieſcentia ſpectantur, in viciniam aliorum... Vnde ſequitur*, inquit, *nullum in terra, nec etiam in aliys planetis motum propriè dictum reperiri, quia non transferuntur ex vicinia partium cœli, quæ illos immediatè contingunt, quatenùs iſtæ partes cœli ut immotæ conſiderantur: ad hoc enim deberent ab omnibus ſimul ſejungi, quod non ſit: ſed quia materia cœli fluida eſt, nunc una ex eius particulis, nunc aliæ à planeta, quem contingunt removentur, idque per motum, qui illis tantùm tribui debet, non autem planetæ quemadmodum partiales tranſlationes aquæ & aëris, quæ in terræ ſuperficie fiunt, non tribui ſolent ipſi terræ, ſed illis aquæ & aëris partibus, quæ transferuntur.*

EXAMEN.

13. Ecce egregiam methodum, atque doctrinam, ad tollendum omnem motum localem é mundo, eumque denegandum omnibus animalibus terreſtribus, aquatilibus, volatilibus, lapidibus ex alto cadentibus, curribus, equitibus, aëri, aquæ, cœlo.

Nam ut eius utar verbis, dum currus, eques, bos, homo ex uno loco in alium migrant, *non transferuntur ex vicinia partium aëris quæ illas immediatè contingunt, quatenus iſtæ partes ut immotæ conſiderantur: ad hoc enim deberent ab omnibus ſimul ſeiungi, quod non ſit, ut ſic vitetur vacuum: ſed quia materia aëris fluida eſt, nunc unæ ex eius particulis, nunc aliæ ab homine à bove quos contingunt,*

ſtingunt, *removentur*, *idque per motum*, *qui illis tantùm tribui debet*, *non autem bovi homini*, *lapidi*, *piſci*, *&c.*

Hæc enim verba ſunt hominis noſtri ſub omnimoda adaptatione, & ſimilitudine: & ita neque piſces in mari, neque volucres in aëre, neque alia animalia in terra debent dici localiter moveri, nec conſequenter partes ipſæ aëris & aquæ, cùm ſemper habeant aliquas ſibi contiguas, à quarum vicinia non poſſunt dici transferri.

14. Nec dicas hujuſmodi animalium tranſlationem debere ſumi reſpectu viciniæ littorum, vel arborum, vel turrium vel partium proximarum terræ, reſpectu quarum transferuntur in viciniam aliarum ſimilium, & ità debent dici moveri.

Hoc enim vanum eſt effugium, quia non minùs poteſt dici terra prædicto modo transferri ex vicinia ſolis, veneris, Mercurij martis, Iovis, Saturni, &c. quando magis vel minùs ab his recedit, ad iſtos accedit, aut quando deflectit ab ecliptica, aut accedit ad fixas per totum ſuum circa ſolem circulum, ſeu orbitam.

15. confirmatur ex eo quòd ipſe Carteſius numero ſuo 34. 35. 36. & alibi vtitur nomine motus, & majoris, vel minoris diſtantiæ, aliiſque ſimilibus: *hæ planetarum aberrationes ab ecliptica*, inquit, *vocantur motus in latitudinem. Ipſorum autem circuitiones circà ſolem vocantur motus in longitudinem: hique etiam ab eo aberrant, quòd non æqualiter ubique à ſole diſtent: ſed hac ætate Saturnus ab eo remotior eſt in ſagittario*,

quam in geminis. Iupiter in libra remotior eſt quàm in Ariete; ſicque alii planetæ habent Aphelia & Perihelia ſua aliis in locis: poſt aliquot autem ſæcula hæc omnia mutata eſſe deprehendentur. Et planetarum, maximæ ac minimæ à ſole diſtantiæ in aliis ſignis reperientur.

16. Quòd etiam omninò perperam dixerit Carteſius, plus motus tribui terræ per hypotheſim Braheanam, ſeu Thyconicam, quam per Copernicanam, patebit legenti numerum eius 38: *manente terrâ*, inquit, *iuxtà eorum opinionem immobili, neceſſe eſt vt totum cœlum vnà cum ſtellis circà ipſam ſingulis diebus voluatur; quod intelligi non poteſt quin ſimul intelligatur fieri tranlationem omnium partium terræ ex viciniapartium cœli, quas tangunt, in viciniam aliarum: cumque hæc tranſlatio ſit reciproca, ut ſuprà dictum eſt, & eadem planè vis, ſiue actio ad illam requiratur in terra, atque in cœlo, nulla ratio eſt cur propter ipſam cœlo potius quàm terræ motum tribuamus; quin imò juxtà ſuperiùs dicta terræ duntaxat eſt tribuendus, quia fit ſecundùm totam eius ſuperficiem, non autem eodem modo ſecundùm totam ſuperficiem cœli, ſed tantùm ſecundùm partem concavam, terræ contiguam, quæ ad convexam comparata perexigua eſt, &c.*

17. Numero autem 39. idem argumentum proſequens, ſic ait: *ex eadem Tychonis hypotheſi ſol motu annuo circà terram gyrans non modò Mercurium, & venerem, ſed etiam Martem, Iovẽ & Saturnum, qui ab eo remotiores ſunt, quam Terra, ſecum ducit: quod*

intelligi non poteſt, preſertim in cœlo fluido, quale illud ſupponunt, quin tota cœli materia interiacens ſimul feratur, & interim Terræ vi aliqua ſeparetur à partibus iſtius materiæ ſibi contiguis, atque in ea circulum deſcribat. Quapropter hæc rurſus ſeparatio, quæ eſt totius Terræ, ac peculiarem in ea actionem requirit, eius motus erit dicendus.

EXAMEN.

18. Debebat ſanè Carteſius præceptis vti, quæ tantoperè aliis commendavit, & omne proprii ſenſus & imaginationis præiudicium deponere, ut non à veritate tam longè aberraret. Adeò enim tenaciter ſuæ de natura motus localis opinioni adhæſit, ut innumera inde ſequentia abſurda non adverterit.

Quid enim abſurdius, quàm dicere cœlum non poſſe moveri circà terram ab ortu in occaſum, quin terra pariter moveatur ab occaſu in ortum? imò majori jure ex eo quod terra ſeparetur ſecundùm totam ſuam ſuperficiem à cœlo, cœlum autem à terra ſecundùm ſuperficiem tantùm concavam, quæ ad convexam comparata perexigua eſt.

Quid abſurdius, quàm dicere terram debere eadem vi ſeparari à cœlo, eundemque conatum impendere, ut transferat ſe ex vicinia partium cœli decurrentium, ſibi contiguarum, quem cœlum ipſum impendit ut ſecundùm eaſdem partes à terra ſeparetur.

19. Non poterit ergo præterlabens fluminis aqua ſeparari ab occurrente rupe, vel

turri, aut à plantata ſecùs eius decurſum bore; quin pari niſu, & æquali vi, atque actione, rupes, turris, arbor ſeparentur à partibus aquæ ſibi contiguis, & contra ictum fluvii ferantur in eius ſcaturiginem.

Non poterit mola piſtrinaria in capſula ſua rotari à dextrà in ſiniſtram, quin capſa ipſa æquali vi ſeparetur à mola, & feratur circulariter à ſiniſtra in dextram.

20. Atque ut exemplo, & argumento ytar Carteſii, non poterit Saturnus, Iupiter, Mars, Terra, Venus, Mercurius, totàque materia cœleſtis Solem circumiacens dictoſque planetas deferens, moveri ab occidente per meridiem verſus orientem, ut ait ipſe numero ſuo 31. quin Sol ipſe, quem immobilem in centro mundi conſtituit, velociſſimè moveatur.

Nam particulæ talis materiæ circulos ſuos circà Solem peragentes ab occidente verſus orientem, transferuntur ex vicinia portium Solis quas tangunt, in viciniam aliarum: ergo tranſlatio eſt reciproca iuxtà verba Carteſii, ità ut Sol æquali vi, actione, & conatu ſeparetur à partibus iſtius materiæ cœleſtis ſibi contiguis, eóque modo in contrariam volvatur & moveatur partem, eique potiùs debeat motus tribui, quàm prædictæ cœli materiæ, quia fit ſecundùm totam ipſius ſolis ſuperficiem, non autem eodem modo ſecundùm totam ſuperficiem cœli, ſed tantùm ſecundùm partem concavam, ſoli contiguam. Videat Carteſius quomodò ab iſtis ſe anguſtiis extricare valeat, ſicut & ab aliis incommodis, quæ fuſè recenſuimus ſecundâ parte à numero 95.

21. Sed quid dicet de partium omnium cœli volubilitate, & in omnem ſitus locique differentiam turbulenta motatione, curſu, & recurſu; fluxu & refluxu; ingreſſu in planetarum vortices, & ex jiſdem egreſſu, cùm numero 22. dicat *novam ſemper materiam in ſolem ingredi, & aliam ex eo elabi.* Quid dicet de eclipſibus, ſtationibus, retrogradationibus, de præceſſione æquinoctiorum de variatione, & obliquitate Eclipticæ & alijſque innumeris phœnomenis, quæ omni, ſtatis & certis temporibus & legibus contingunt, aliôquin omnis de tam præclara diſciplina cognitio & ſcientia vana eſſet, & incerta. Non poſſunt autem cum hac Carteſii imaginatione certis legibus definiri, ut conſideranti notum erit, & ipſe confiteri cogitur numero vltimo huius partis dicens: *cum omnia corpora, quæ ſunt in vniuerſo, contigua ſint, atque in ſe mutuò agant, motus vniuſcuiuſque à motibus aliorum omnium dependet, atque ideò innumeris modis variatur.*

SECTIO TERTIA.

Motum rapidiſſimum tribui terræ à Carteſio.

22. Vt autem ad ſcopum redeamus, non poteſt vllo modo vitare Carteſius, quin motum rapidiſſimũ terræ tribuat, & contrà definitiones à Sancta ſede ſępe emanatas dogma temerarium proponat. Et quãquam hoc tantùm pro hypoteſi non pro rei veritate haberi velit, debebat tamen cautiùs procedere ne rudes ſic deluderet, & falſâ imbueret doctrinâ.

23. Dixi *dogma temerarium*. Abſit tamen

verbo iniuria : nulli enim in meis ſcriptis in-iuriam irrogare intendo ; ſed ne quis me in defenſio neveritatis molliorem diceret, & alioquin problematis aſſuetum, eiuſdem eſſe opinionis ſuſpicaretur ſi mitiùs agerem, merita verborum cenſura non cenſui abſtinendum Et certè temeritate non caret recedere à communi modo loquendi ſacræ ſcripturæ abſque graviſſima aliqua ratione, & fundamento, præſertim quando ſancta ſedes literalem ſenſum tenendum eſſe declarat, quia eius eſt germanum ſcripturæ ſenſum aperire. Dicitur autē Paralipomenon 16.30. *commoveatur à facie eius omnis terra: ipſe enim fundavit orbem immobilem.* Quaſi diceretur, quòd licet terra ſit ab eo immobilis conſtituta, tamen ad vultum eius, ad imperium, ad nutum commoveri debeat.

Pſalmo item 103. *qui fundaſti terram ſuper ſtabilitatem ſuam, non inclinabitur in ſæculum ſæculi.* Pſalmo 74. *ego confirmavi columnas eius.*

Præterea c. primo Eccleſiaſtæ : *generatio præterit, & generatio advenit, terra autem in æternum ſtat. Oritur ſol & occidit, & ad locum ſuum revertitur, ibique renaſcens gyrat per meridiem, & flectitur ad aquilonem, luſtrans univerſa; in circuitu pergit ſpiritus, & in circulos ſuos revertitur.* Quæ intelligenda eſſe ut ſonant, declaravit Paulus quintus, talèmque opinionem prohibuit, ſicut & ſæpè inquiſitio Romana.

24 Nimiâ ergo licentiâ, nec tam facilè toleranda Carteſiani huiuſmodi declarationes, & prohibitiones contemnunt, quaſi

ſcripturaſacra, & conſequenter Eccleſia rerum naturalium ſcientiam tradere non intendat. Hoc enim falſum eſſe conſtat ex multis ejus locis, quia talis cognitio iuvat ad cognitionẽ Dei, rerumque cœleſtium & error circà res naturales plerumque redundat in ſupernaturales, & contrà bonos mores, Huius generis eſt immortalitas animæ rationalis, eius cum corpore coniunctio, ratio formæ informantis, & ratio eſſentialis corporis, &c.

Vnde ad Eccleſiam pertinet declarare germanum ſcripturæ ſenſum, nec permittere ut Divinarum literarum rudes abſque reverentia, & pro ſuo libito audeant in quencumque ſenſum ſacros textus detorquere. Coeterùm huius opinionis quæ parum à Copernicana differt quò ad motum terræ, ampliorem refutationem lege tertio noſtro cœli libro, q. 1. ſectione 5. & q. 4. numero 146.

Carteſius numero 40.

25. numero deinde 40. unum adhuc ſcrupulum ex ſua conſurgentem hypotheſi proponit, videlicet terram, quæ fertur circà ſolem immotum in eodem inter fixas ſitu conſiſtentem debere ad ipſas accedere, aut ab iiſdem recedere toto ſuæ orbitæ intervallo: quod tamen ex phœnomenis non potuit hactenus deprehendi. *Sed hoc excuſatur*, inquit, *per immenſam diſtantiam, quàm inter nos & fixas eſſe ſupponimus; talem ſcilicet ut totus ille circulus, qui à terra deſcribitur circa Solem, ſi ad eam comparetur, inſtar*

puncti ſit habendus: quod fateor incredibile videri poſſe magnalia Dei conſiderare non aſſuetis, ſed Aſtronomis, qui jam omnes ſciunt illam ad cœlum comparatam inſtar puncti eſſe, non ità mirum videri d.bet.

EXAMEN.

26. At certè non ſcrupulus, ſed ingens rupes, & periculoſus difficultatis ſcopulus cenſeri debet ad ſtabiliendam phantaſticam opinionem confictus. Nam ex eo inprimis ſequitur inter Saturnum & fixas ſpatium eſſe immenſum, & omninò otioſum: ergo gratis omninò fingitur.

Quòd ſit immenſum, patet ex eo quod reſpectu Satunni talis orbita terræ eſt valde ſenſibilis, & acceſſus atque receſſus terræ ab illo multùm notabilis: ſi ergo non ſit ſenſibilis reſpectu fixarum, debent ipſæ magno intervallo à Saturno diſtare.

27. Quòd etiam ſit omninò otioſum, patet ex eo quòd omni ſit deſtitutum ſidere, ac conſequenter omni aſſignabili in hæc inferiora influxu. Neque ideò admittendum ut in eo diſcurrant cometæ ſicut vult Carteſius numero 41. quia vt doctè obſervavit Tycho, aliique periti Aſtrologi, non in tanta viſuntur altitudine, cùm in eis obſervare liceat parallaxes, & alia phœnomena, quæ in Saturno nequeunt obſervari ob diſtantiam eius à terra. Vnde veritate moti illud aſſerverunt, non autem timore ne minùs facilè crederetur, ſi omnem eis altitudinem tribuerent, quam calculo ſuo deprehendebant, ut ludendo ait Carteſius.

28. Adde, quòd ex ipſo hîc, numero 130,

Cometæ non apparent, niſi cùm in noſtro cœlo verſantur ideòque ſi ſpatium illud adeò vaſtum includeret, cùm vix Saturnus, qui tantæ magnitudinis eſt, vix à nobis videatur, cometæ immenſa mole conſtare deberent, ut viderentur in illo ſpatio ſuprà *S*aturnum confictо.

29. Prætereà: differentia diſtantiæ à terra, quæ inter ſtellas ſecundæ & primæ magnitudinis reperitur, eſt minor, quàm differetia acceſſus, & receſſu terræ à fixis: ſed illa non eſt inſenſibilis reſpectu phœnomenôn & obſervationum Aſtronomicarum: ergo neque iſta cenſeri debet inſenſibilis, & inſtar puncti.

Major conſtat ex eo quòd differentia elevationis, & diſtantiæ prædictæ inter hujuſmodi ſtellas vix accedat ad decem terræ diametros, cùm ſtellæ primæ magnitudinis excedant ſtellas ſecundæ tantùm per decem & ſeptem terræ moles, ut diximus libro 2. cœli, q. 4. numero 41. diſtantia autem terræ à *S*ole, & conſequenter acceſſus & receſſus ejus à fixis eſt per diametros terræ ſexcentas aut ſeptingentas, ut ait Carteſius numero 5.

30. Quod autem talis differentia elevationis ſtellarum primæ & ſecidæ magnitudinis non ſit inſenſibilis, conſtat, cùm ex illa ab Alphragano inferatur differentia molis & magnitudinis earumdem, ut adnotavimus eodem libro, q. 2. numerò 45. Ergo potiori ratione ex illo acceſſu & receſſu terræ à fixis, poterit magnitudinis earundem apparentia variari; & conſequenter acceſſus ille & re-

localis, quod ſit tantùm *tranſlatio unius corporis ex vicinia eorum corporum, quæ ipſum immediatè contingunt, & tanquam quieſcentia ſpectantur, in viciniam aliorum... Vnde ſequitur*, inquit, *nullum in terra, nec etiam in aliis planetis motum propriè dictum reperiri, quia non transferuntur ex vicinia partium cœli, quæ illos immediatè contingunt, quatenùs iſtæ partes cœli ut immotæ conſiderantur: ad hoc enim deberent ab omnibus ſimul ſejungi, quod non fit: ſed quia materia cœli fluida eſt, nunc unæ ex eius particulis, nunc aliæ à planeta, quem contingunt removentur, idque per motum, qui illis tantùm tribui debet, non autem planetæ quemadmodum partiales tranſlationes aquæ & aëris, quæ in terræ ſuperficie fiunt, non tribui ſolent ipſi terræ, ſed illis aquæ & aëris partibus, quæ transferuntur.*

EXAMEN.

13. Ecce egregiam methodum, atque doctrinam, ad tollendum omnem motum localem é mundo, eumque denegandum omnibus animalibus terreſtribus, aquatilibus, volatilibus, lapidibus ex alto cadentibus, curribus, equitibus, aëri, aquæ, cœlo.

Nam ut eius utar verbis, dum currus, eques, bos, homo ex uno loco in alium migrant, *non transferuntur ex vicinia partium aëris quæ illas immediatè contingunt, quatenus iſtæ partes ut immotæ conſiderantur: ad hoc enim deberent ab omnibus ſimul ſeiungi, quod non fit, ut ſic vitetur vacuum: ſed quia materia aëris fluida eſt, nunc unæ ex eius particulis, nunc aliæ ab homine à bove quos contingunt,*

tingunt, removentur, idque per motum, quî illis tantùm tribui debet, non autem bovihomini, lapidi, piſci, &c.

Hæc enim verba ſunt hominis noſtri ſub omnimoda adaptatione, & ſimilitudine: & ità neque piſces in mari, neque volucres in aëre, neque alia animalia in terra debent dici localiter moveri, nec conſequenter partes ipſæ aëris & aquæ, cùm ſemper habeant aliquas ſibi contiguas, à quarum vicinia non poſſunt dici transferri.

14. Nec dicas hujuſmodi animalium tranſlationem debere ſumi reſpectu viciniæ littorum, vel arborum, vel turrium vel partium proximarum terræ, reſpectu quarum transferuntur in viciniam aliarum ſimilium, & ità debent dici moveri.

Hoc enim vanum eſt effugium, quia non minùs poteſt dici terra prædicto modo transferri ex vicinia ſolis, veneris, Mercurij martis, Iovis, Saturni, &c. quando magis vel minùs ab his recedit, ad illos accedit, aut quando deflectit ab ecliptica, aut accedit ad fixas per totum ſuum circa ſolem circulum, ſeu orbitam.

15. confirmatur ex eo quòd ipſe Carteſius numero ſuo 34. 35. 36. & alibi vtitur nomine motus, & majoris, vel minoris diſtantiæ, aliiſque ſimiſibus: *hæ planetarum aberrationes ab ecliptica*, inquit, *vocantur motus in latitudinem. Ipſorum autem circuitiones circà ſolem vocantur motus in longitudinem: hique etiam ab eo aberrant, quòd non æqualiter ubique à ſole diſtent: ſed hac ætate Saturnus ab eo remotior eſt in ſagittario,*

quam in geminis. Iupiter in libra remotior eſt quàm in Ariete; ſicque alii planetæ habent Aphelia & Perihelia ſua aliis in locis: poſt aliquot autem ſæcula hæc omnia mutata eſſe deprehendentur. Et planetarum, maximæ ac minimæ à ſole diſtantiæ in aliis ſignis reperientur.

16. Quòd etiam omninò perperam dixerit Carteſius, plus motus tribui terræ per hypotheſim Braheanam, ſeu Thyconicam, quam per Copernicanam, patebit legenti numerum eius 38: *manente terrâ*, inquit, *iuxtà eorum opinionem immobili, neceſſe eſt vt totum cœlum vnà cum ſtellis circà ipſam ſingulis diebus voluatur; quod intelligi non poteſt quin ſimul intelligatur fieri tranlationem omnium partium terræ ex vicinia partium cœli, quas tangunt, in viciniam aliarum: cumque hæc tranſlatio ſit reciproca, ut ſuprà dictum eſt, & eadem planè vis, ſive actio ad illam requiratur in terra, atque in cœlo, nulla ratio eſt cur propter ipſam cœlo potius quàm terræ motum tribuamus; quin imò juxtà ſuperiùs dicta terræ duntaxat eſt tribuendus, quia fit ſecundùm totam eius ſuperficiem, non autem eodem modo ſecundùm totam ſuperficiem cœli, ſed tantùm ſecundùm partem concavam, terræ contiguam, quæ ad convexam comparata perexigua eſt, &c.*

17. Numero autem 39. idem argumentum proſequens, ſic ait: *ex eadem Tychonis hypotheſi ſol motu annuo circà terram gyrans non modò Mercurium, & venerem, ſed etiam Martem, Iovẽ & Saturnum, qui ab eo remotiores ſunt, quam Terra, ſecum ducit: quod*

intelligi non poteſt, preſertim in cœlo fluido, quale illud ſupponunt, quin tota cœli materia interiacens ſimul feratur, & interim Terræ vi aliqua ſeparetur à partibus iſtius materiæ ſibi contiguis, atque in ea circulum deſcribat. Quapropter hæc rurſus ſeparatio, quæ eſt totius Terræ, ac peculiarem in ea actionem requirit, eius motus erit dicendus.

EXAMEN.

18. Debebat ſané Carteſius præceptis vti, quæ tantoperè aliis commendavit, & omne proprii ſenſus & imaginationis præiudicium deponere, ut non à veritate tàm longè aberraret. Adeò enim tenaciter ſuæ de natura motus localis opinioni adhæſit, ut innumera inde ſequentia abſurda non adverterit.

Quid enim abſurdius, quàm dicere cœlum non poſſe moveri circà terram ab ortu in occaſum, quin terra pariter moveatur ab occaſu in ortum? imò majori jure ex eo quod terra ſeparetur ſecundùm totam ſuam ſuperficiem à cœlo, cœlum autem à terra ſecundùm ſuperficiem tantùm concavam, quæ ad convexàm comparata perexigua eſt.

Quid abſurdius, quàm dicere terram debere eadem vi ſeparari à cœlo, eundemque conatum impendere, ut transferat ſe ex vicinia partium cœli decurrentium, ſibi contiguarum, quem cœlum ipſum impendit ut ſecundùm eaſdem partes à terra ſeparetur.

19. Non poterit ergo præterlabens fluminis aqua ſeparari ab occurrente rupe, vel

turri, aut à plantata ſecùs eius decurſum bore; quin pari niſu, & æquali vi, atque actione, rupes, turris, arbor ſeparentur à partibus aquæ ſibi contiguis, & contra ictum fluvii ferantur in eius ſcaturiginem.

Non poterit mola piſtrinaria in capſula ſua rotari à dextrâ in ſiniſtram, quin capſa ipſa æquali vi ſeparetur à mola, & feratur circulariter à ſiniſtra in dextram.

20. Atque ut exemplo, & argumento utar Carteſii, non poterit Saturnus, Iupiter, Mars, Terra, Venus, Mercurius, totáque materia cœleſtis Solem circumiacens dictoſque planetas deferens, moveri ab occidente per meridiem verſus orientem, ut ait ipſe numero ſuo 31. quin Sol ipſe, quem immobilem in centro mundi conſtituit, velociſſimè moveatur.

Nam particulæ talis materiæ circulos ſuos circa Solem peragentes ab occidente verſus orientem, transferuntur ex vicinia portium Solis quas tangunt, in viciniam aliarum: ergo tranſlatio eſt reciproca iuxtà verba Carteſii, ità ut Sol æquali vi, actione, & conatu ſeparetur à partibus iſtius materiæ cœleſtis ſibi contiguis, eóque modo in contrariam volvatur & moveatur partem, eique potiùs debeat motus tribui, quàm prædictæ cœli materiæ, quia fit ſecundùm totam ipſius ſolis ſuperficiem, non autem eòdem modo ſecundùm totam ſuperficiem cœli, ſed tantùm ſecundùm partem concavam, ſoli contiguam. Videat Carteſius quomodò ab iſtis ſe anguſtiis extricare valeat, ſicùt & ab aliis incommodis, quæ fuſé recenſuimus ſecundâ parte à numero 95.

21. Sed quid dicet de partium omnium cœli volubilitate, & in omnem ſitus locique differentiam turbulenta motatione, curſu, & recurſu; fluxu & refluxu; ingreſſu in planetarum vortices, & ex iiſdem egreſſu, cùm numero 22. dicat *novam ſemper materiam in ſolem ingredi, & aliam ex eo elabi.* Quid dicet de eclipſibus, ſtationibus, retrogradationibus, de præceſſione æquinoctiorum, de variatione, & obliquitate Eclipticæ, aliiſque innumeris phœnomenis, quæ omni, ſtatis & certis temporibus & legibus contingunt, aliôquin omnis de tam præclara diſciplina cognitio & ſcientia vana eſſet, & incerta. Non poſſunt autem cum hac Carteſii imaginatione certis legibus definiri, ut conſideranti notum erit, & ipſe confiteri cogitur numero vltimo huius partis dicens: *cum omnia corpora, quæ ſunt in vniuerſo, contigua ſint, atque in ſe mutuò agant, motus vniuſcuiuſque à motibus aliorum omnium dependet, atque ideò innumeris modis variatur.*

SECTIO TERTIA.

Motum rapidiſſimum tribui terræ à Carteſio.

22. Vt autem ad ſcopum redeamus, non poteſt vllo modo vitare Carteſius, quin motum rapidiſſimũ terræ tribuat, & contrà definitiones à Sancta ſede ſępe emanatas dogma temerarium proponat. Et quãquam hoc tantùm pro hypoteſi non pro rei veritate haberi velit, debebat tamen cautiùs procedere ne rudes ſic deluderet, & falſâ imbueret doctrinâ.

23. Dixi *dogma temerarium*. Abſit tamen

verbo iniuria : nulli enim in meis ſcriptis iniuriam irrogare intendo : ſed ne quis me in defenſio neveritatis molliorem diceret , & alioquin problematis aſſuetum , eiuſdem eſſe opinionis ſuſpicaretur ſi mitiùs agerem , merita verborum cenſura non cenſui abſtinendum Et certè temeritate non caret recedere à communi modo loquendi ſacræ ſcripturæ abſque graviſſima aliqua ratione , & fundamento , præſertim quando ſancta ſedes literalem ſenſum tenendum eſſe declarat , quia eius eſt germanum ſcripturæ ſenſum aperire. Dicitur autē Parali pomenon 16.30. *commoveatur à facie eius omnis terra: ipſe enim fundavit orbem immobilem.* Quaſi diceretur , quòd licet terra ſit ab eo immobilis conſtituta , tamen ad vultum eius , ad imperium , ad nutum commoveri debeat.

Pſalmo item 103. *qui fundaſti terram ſuper ſtabilitatem ſuam , non inclinabitur in ſeculum ſeculi.* Pſalmo 74. *ego confirmavi columnas eius.*

Præterea c. primo Eccleſiaſtæ : *generatio præterit , & generatio advenit , terra autem in æternum ſtat. Oritur ſol & occidit , & ad locum ſuum revertitur , ibique renaſcens gyrat per meridiem, & flectitur ad aquilonem, luſtrans univerſa ; in circuitu pergit ſpiritus, & in circulos ſuos revertitur.* Quæ intelligenda eſſe ut ſonant , declaravit Paulus quintus , talèmque opinionem prohibuit , ſicut & ſæpè inquiſitio Romana.

24 Nimiâ ergo licentiâ , nec tam facilè toleranda Carteſiani huiuſmodi declarationes , & prohibitiones contemnunt , quaſi

ſcripturaſacra, & conſequenter Eccleſia rerum naturalium ſcientiam tradere non intendat. Hoc enim falſum eſſe conſtat ex multis ejus locis, quia talis cognitio iuvat ad cognitionẽ Dei, rerumque cœleſtium & error circà res naturales plerumque redundat in ſupernaturales, & contrà bonos mores, Huius generis eſt immortalitas animæ rationalis, eius cum corpore coniunctio, ratio formæ informantis, & ratio eſſentialis corporis, &c.

Vnde ad Eccleſiam pertinet declarare germanum ſcripturæ ſenſum, nec permittere ut Divinarum literarum rudes abſque reverentia, & pro ſuo libito audeant in quencumque ſenſum ſacros textus detorquere. Coeterùm huius opinionis quæ parum à Copernicana differt quò ad motum terræ, ampliorem refutationem lege tertio noſtro cœli libro, q. 1. ſectione 5. & q. 4. numero 146.

Carteſius numero 40.

25. numero deinde 40. unum adhuc ſcrupulum ex ſua conſurgentem hypotheſi proponit, videlicet terram, quæ fertur circà ſolem immotum in eodem inter fixas ſitu conſiſtentem debere ad ipſas accedere, aut ab iiſdem recedere toto ſuæ orbitæ intervallo: quod tamen ex phœnomenis non potuit hactenus deprehendi. *Sed hoc excuſatur*, inquit, *per immenſam diſtantiam, quàm inter nos & fixas eſſe ſupponimus; talem ſcilicet ut totus ille circulus, qui à terra deſcribitur circa Solem, ſi ad eam comparetur, inſtar*

puncti ſit habendus: quod fateor incredibile videri poſſe magnalia Dei conſiderare non aſſuetis, ſed Aſtronomis, qui jam omnes ſciunt illam ad cœlum comparatam inſtar puncti eſſe, non ità mirum videri debet.

EXAMEN.

26. At certè non ſcrupulus, ſed ingens rupes, & periculoſus difficultatis ſcopulus cenſeri debet ad ſtabiliendam phantaſticam opinionem conſictus. Nam ex eo inprimis ſequitur inter Saturnum & fixas ſpatium eſſe immenſum, & omninò otioſum: ergo gratis omninò fingitur.

Quòd ſit immenſum, patet ex eo quod reſpectu Saturni talis orbita terræ eſt valde ſenſibilis, & acceſſus atque receſſus terræ ab illo multùm notabilis: ſi ergo non ſit ſenſibilis reſpectu fixarum, debent ipſæ magno intervallo à Saturno diſtare.

27. Quòd etiam ſit omninò otioſum, patet ex eo quòd omni ſit deſtitutum ſidere, ac conſequenter omni aſſignabili in hæc inferiora influxu. Neque ideò admittendum ut in eo diſcurrant cometæ ſicut vult Carteſius numero 41. quia vt doctè obſervavit Tycho, aliique periti Aſtrologi, non in tanta viſuntur altitudine, cùm in eis obſervare liceat parallaxes, & alia phœnomena, quæ in Saturno nequeunt obſervari ob diſtantiam eius à terra. Vnde veritate moti illud aſſeverunt, non autem timore ne minùs facilè crederetur, ſi omnem eis altitudinem tribuerent, quam calculo ſuo deprehendebant, ut ludendo ait Carteſius.

28. Adde, quòd ex ipſo hîc, numero 130.

Cometæ non apparent, niſi cùm in noſtro cœlo verſantur ideòque ſi ſpatium illud adeò vaſtum includeret, cùm vix Saturnus, qui tantæ magnitudinis eſt, vix à nobis videatur, cometæ immenſa mole conſtare deberent, ut viderentur in illo ſpatio ſuprà *S*aturnum confictọ.

29. Præterea: differentia diſtantiæ à terra, quæ inter ſtellas ſecundæ & primæ magnitudinis reperitur, eſt minor, quàm differētia acceſſus, & receſſu terræ à fixis: ſed illa non eſt inſenſibilis reſpectu phœnomenôn & obſervationum Aſtronomicarum: ergo neque iſta cenſeri debet inſenſibilis, & inſtar puncti.

Major conſtat ex eo quòd differentia elevationis, & diſtantiæ prædictæ inter hujuſmodi ſtellas vix accedat ad decem terræ diametros, cùm ſtellæ primæ magnitudinis excedant ſtellas ſecundæ tantùm per decem & ſeptem terræ moles, ut diximus libro 2. cœli, q. 4. numero 41. diſtantia autem terræ à *S*ole, & conſequenter acceſſus & receſſus ejus à fixis eſt per diametros terræ ſexcentas aut ſeptingentas, ut ait Carteſius numero 5.

30. Quod autem talis differentia elevationis ſtellarum primæ & ſecundæ magnitudinis non ſit inſenſibilis, conſtat, cùm ex illa ab Alphragano inferatur differentia molis & magnitudinis earumdem, ut adnotavimus eodem libro, q. 2. numerò 45. Ergo potiori ratione ex illo acceſſu & receſſu terræ à fixis, poterit magnitudinis earundem apparentia variari; & conſequenter acceſſus ille & re-

ceſſus terræ à fixis deprehendetur; ſed iſtud falſum eſt, ergo acceſſus ille & receſſus terræ à fixis eſt pariter falſus, ſeu fictus, & conſequenter perperàm tribuitur motus ille terræ.

31. Præterea: abſurdum valde eſt dicere ſtellas fixas non tantùm ſole, omnium ſiderum rege, totius mundi oculo, rerumque in univerſo generabilium quaſi parente, eſſe majores; ſed etiam toto ipſo cœlo ſolis, quod Copernicus, cujus veſtigiis inhæret Carteſius, vocat *magnum orbem*. Hoc autem abſurdum inde ſequi notum eſt: nam ſtellæ fixæ non ſunt inſenſibiles reſpectu firmamenti, quin potius in ipſo notabilem molem oſtentant; iſte autem orbis, ſeu circulus, qui à terra circa ſolem deſcribitur, & reſpectu cujus ſol ipſe nullius ferè molis eſt, ſi ad firmamentum comparetur, rationem habet puncti ex Carteſio.

32. Confirmatur adhuc prædicta abſurditas, improbando motum terræ annuum. Nam prædictus terræ acceſſus reſpectu fixarum non debet eſſe minùs ſenſibilis, quàm acceſſus & receſſus ejuſdem à polo ad polum, ſeu ab auſtro in ſeptentrionem & contrà: ſed iſte eſt maximè ſenſibilis, ipſiſque ſolos habentibus oculos notiſſimus; quamvis reverà non terræ ſed ſoli competat: ergo & ille ſenſibilis eſſe debet, taliſque diſtantia non puncti inſtar, ſed molis immenſæ.

Major ſuadetur ex eo quòd acceſſus & receſſus terræ per motum ejus annuum ab auſtro in ſeptentrionem & contra, ſuper polos Zodiaci, ſeu ſub Ecliptica, ſit tantum

per 47. gradus inter duos tropicos Cancri & Capricorni : alter verò fit pertotum orbitæ terræ intervallum, quod ingentiſſimum eſt, ut pote continens cœlum ſolis, quod Copernicus, ut diximus, vocat, *magnum orbem*.

33. Et ex hoc confirmatur adhuc : quia negari non poteſt quin ſol exiſtens in tropico Cancri, non ſit multo propinquior, ſeu magis accedat ad punctum Cynoſuræ, ſeu ſtellæ polari ſubjectum, quàm dum eſt in tropico Capricorni, & hoc tum apparenter, tum realiter, ut ex dioptrica evidentiſſimum eſt : ergo ſi terræ tribuatur motus annuus, qui reverà ſoli convenit, negari non poteſt quin ejuſdem urbis incolæ, putà Pariſienſes aut Toloſates, ſint directiùs ſubjecti eidem ſtellæ polari, ſeu cynoſuræ, tempore hyberno, quo minùs directè ſoli ſubſunt, quàm æſtivo : ſed hoc nullo modo apparet, licet deberet magis apparere, quàm in ſole, quia ſol ex Carteſio per maximum intervallum magis diſtat, quàm terra ab hujuſmodi ſtella polari : ergo fictitius eſt hujuſmodi terræ motus.

34. Addam adhuc rationem iſtam ad hominem. Ex Carteſio quippe 2. parte numero 39. in fine, *omne corpus, quod circulariter movetur, perpetuò tendit ut recedat à centro circuli quem deſcribit, ut ipſo manus ſenſu experimur in lapide dum illum fundâ circumagimus*. Cùm igitur terra & circà ſolē & circa proprium centrum velociſſimo feratur motu ex Carteſio, quæcumque ad motum ejuſdem verſantur, ut lapides, homi-

nes, aliaque animalia, cùm non ſint affixæ terræ, deberent recedere à centro circuli ſui motus; & ita magno impetu reſilire a terra per lineas rectas: quia omnis materiæ pars ſemper conatur ſic moveri, inquit initio illius numeri.

35. Hoc argumentum olfecit Carteſius in quarta parte numero 21. & 22. & peſſimè ab illo ſe liberare præſumpſit, dicendo terram non cieri proprio motu, ſed à materia cœleſti, eam ambiẽte deferri. Sed certè talis reſponſio nihil efficit: nam quando rota aliqua circulariter ab aliquo extrinſeco movetur, *v. g.* mola piſtrinaria, corpora ſuperpoſita ſiue gravia, ſiue levia ſint, procul reſiliunt, licet mola illa non proprio cieatur motu, ſed impreſſo ab aqua vel à vento, mediante axe. Et ut exemplo Carteſii utamur: *eodẽ modo, quo videre licet, dum turbo gyrat, ſi arena ſuper ipſum coiiciatur, eam ſta tim ab illo recedere, atque in omnes partes diſpergi.*

36. Neque hoc negare poſſunt Carteſiani, qui idem futurum nobis obiiciunt ſi cœlum moveretur. *S*i enim raptus ille daretur, inquit Henricus Regius lib. 1. naturalis Philoſophiæ, c. 16. *neceſſariò omnia corpora, quæ in rerum natura ſenſibus obſervantur, diſſiceret, comminueret, & in ſubtiliſſimam ſcobem inſtar materiæ æthereæ converteret.* Hoc autem multò magis timendum eſſet, ſi terra ſic moveretur, quia motus eius immediatè imprimeretur corporibus terreſtribus: at cœlum tam longè à nobis diſtat, ut motus ejus vix infra ſupremam aëris regionem deſcendat. Præterquam quod per tenue & li-

quidum corpus communicatus parvam vim faceret: nam ventus etiam vehementiſſimus vix poteſt bacculū è terra movere & efferre.

Adde, quòd dum ſancta ſedes terram non moveri definit, ad ſolam motus in illa negationem reſpicit, undecunque motus ille procedere dicatur, ſive per impulſum ab extrinſeco impreſſum, ſive per propriam vim illius motricem. Nam communiter tenetur tum à Philoſophis, tum à Theologis, cœlos moveri, & tamen non à ſeipſis, ſed ab Angelis: ac proinde in hoc ſenſu abſoluto denegatur terræ circularis ille motus. Vide infra in quarta parte, numero noſtro 44. & q. 1. & 4. libri 3. de cœlo.

Probatur denique argumento, quod oculis ipſis patet in ſtellis, quæ circà polum noſtrum arcticum fulgentiores apparent, videlicet urſæ maioris. Deſignato quippe oculis, aut per dioptram meridiano loci, & alio quovis ſigno puta turri, & animadvertendo quam ad ipſum propinquitatem habeant ſtellæ illæ quando ultra polum verſantur, poſt horam evidenter conſtabit ipſas verſus orientē magno intervallo proceſſiſe reſpectu meridiani, & ſigni prædicti, non aliter quàm volvendo globum cœleſtem artificialem verſus occaſum, ipſis cernimus oculis. Hoc autem non contingeret ſi ſtante cœlo aut ſtellis illis, terra motu diurno verſus ortum ageretur; ſic enim accederent potius ſtellæ illæ ad meridianum & verticem noſtrum, ut per ſe notum eſt, & captui meo invincibile;

SECTIO QVARTA.

Ambiguitas Carteſij in proponendis rerum principijs & cauſis.

Carteſius numero 42. & ſeq.

38. Poſt hæc Carteſius à numero 42. uſque ad 47. Varia proponit principia, ſeu varias cauſas, per quas phœnomena, ſeu ea quæ nobis apparent in hoc inferiori mundo, explicari clarè & dilucidè poſſint. Illas tamen cum tanta ambiguitate proponit, ut vix videri liceat quid ipſe credat, aut quid nobis credendum ſit doceat.

Nolo cum aliquibus Philoſophis ipſum appellare aſtutum, qui velit lectori fucum inducere, & eius eludere ſenſa, ne advertat falſorum dogmatum figmenta, aut ſibi effugia quædam retinere, ne error aliquis ipſi imputari queat. Malo potiùs ingenuè fateri me non perſpicuè agnoſcere, nec certò colligere poſſe quid Carteſius prætendat, licet ſatis clarè noverim quid in ſingulis numeris afferat, quidve cum animi ſuſpenſione proponat.

39. Itaque numero 43. de cauſis & principiis rerum naturalium, quæ proponere intendit ſic loquitur : *certè ſi nullis principijs utamur niſi evidentiſſimè perſpectis, ſi nihil niſi per Mathematicas conſequentias ex ijs deducamus, & interim illa quæ ſic ex ipſis deducemus cum omnibus naturæ phœnomenis*

accuratè conſentiant, injuriam Deo facere videremur ſi cauſas rerum hoc pacto à nobis inventas, falſas eſſe ſuſpicaremur, tanquam ſi nos tam imperfectos genuiſſet, ut ratione noſtra rectè utendo fallamur.

Poteſtne aliquid maiori cum certitudine, & magis dogmaticè proponi, quàm aſſerendo, hîc intervenire & conſequentias Mathematicas, & evidentiſſimam rerum notitiam, & rectum rationis uſum, & iniuriæ Divinæ incurſum ſi de falſitate ſuſpicemur?

40. Sed adverte numero ſequenti horum omnium manifeſtam quaſi retractationem: *Veruntamen ne etiam nimis arrogantes eſſe videamur ſi de tantis rebus philoſophando, genuinam earum veritatem à nobis inventam eſſe affirmemus, malim hoc in medio relinquere atque omnia quæ deinceps ſum ſcripturus, tanquam hypotheſim proponere, quæ quamvis falſa eſſe exiſtimetur, ſatis magnum operæ pretium me feciſſe arbitrabor ſi omnia quæ ex ipſa deducentur, cum experimentis conſentiant. Ita enim ex ea tantundem utilitatis ad vitam, atque ex ipſius veritatis cognitione percipiemus.*

40. Dictorum rurſus in hoc numero quaſi pœnitens gloriando dicit numero ſequenti: *quinimò etiam ad res naturales meliùs explicandas, earum cauſas altiùs hic repetam, quàm ipſas unquam extitiſſe exiſtimem.* Et paulò poſt, iſta infirmans concludit: *ſi quæ principia poſſimus excogitare valde ſimplicia, & cognitu facilia, ex quibus tanquam ex ſeminibus quibuſdam & ſidera, & terram, & denique omnia, quæ in hoc mundo aſpectabili de-*

prehendimus, oriri potuiſſe demonſtremus, quamvis ipſa numquam ſic orta eſſe probè ſciamus; hoc pacto tamen eorum naturam longè meliùs exponemus, quàm ſi tantùm qualia jam ſint deſcriberemus. Et quia talia principia mihi videor inveniſſe, ipſa breviter hîc exponam.

42. Quòd ſi quis dicat ex proxime relatis verbis clarè conſtare Carteſium non aſſerere, ea quæ in hoc mundo cernuntur, orta fuiſſe ex principiis aſſignatis, ſed tantùm per illa potuiſſe oriri, & formari; ortumque eorum meliùs ita explicari, quàm ullo alio modo, ſtatim numero 46. ſequenti oppoſitum deſignari animadvertet, & Carteſium poſitivè aſſerere ſic orta eſſe omnia clarè proſpiciet.

Proponens quippe diviſionem materiæ, ex qua formata ſunt omnia, & motus & circulos, qui partibus materiæ à Deo imprimi potuerunt ad talem formationem complendam; dicit non poſſe nos ſolâ ratione id determinare, *quia potuerunt iſta innumeris modis diverſis à Deo temperari, & quemnam præ cæteris elegerit, ſola experientia docere debet: iamque idcircò nobis liberum eſt quidlibet de illis aſſumere, modo omnia quæ ex ipſo conſequentur, cum experientia conſentiant.*

43. Quid ergo eſt ſolam experientiam docere poſſe quem modum Deus elegerit in formatione rerum, niſi aſſerere eum de facto elegiſſe illum, qui cum experientia concordat, ac proinde elegiſſe Carteſianum; cùm ipſe tantoperè de hac concordia glorietur?

Et quarta parte numero 205. *Qui advertent*, inquit, *quàm multa de totius mundi fabrica ex paucis quibuſdam principijs hic deducta ſint, quamvis iſta principia tantùm caſu & ſine ratione à me aſſumpta eſſe putarent; forte tamen agnoſc nt vix potuiſſe contingere ut tam multa ſimul cohærerent, ſi falſa eſſent.*

Quorſum ergo ipſe tam aſtutè fingit, ſe tantùm ut hypotheſim ſua principia proponere? Et ſi tantùm ut hypotheſim illa proponit, quorſum tantopere clamavit deponenda eſſe nobis omnia præiudicia, ut tam lepida opinio menti noſtræ, cœterarum loco infixa ſuccederet?

Quorſum diſcipuli tanto ardore, & tenacitate illa propugnant ut vera, & tanquam certiſſima docent dogmata, reiecta communi, & antiqua doctrina, magno veritatis diſpendio, imò & fidei?

44. Quorſum denique hæc omnia Iactitant plus quàm moraliter certa? imò tanquam demonſtrationes Mathematicas, ut eorum Doctor toties prædicat, & concludit 4. parte, numero 206. his verbis: *quædam ſunt etiam in rebus naturalibus, quæ abſolutè, ac plus quàm moraliter certa exiſtimamus; tales ſunt Mathematicæ demonſtrationes, talis eſt cognitio quòd res materiales exiſtant: & talia ſunt evidentia omnia ratiocinia, quæ de ipſis fiunt, in quorum numerum fortaſſis etiam hæc noſtra recipientur ab ijs qui conſiderabunt, quo pacto ex primis, & maximè ſimplicibus cognitionis humanæ principijs continuâ ſerie deducta ſint.*

Certè ſi tantùm docerent, res ità potuiſſe

forma i, ſi Deo placuiſſet, cœterùm non ità credendum eſſe; non tot revera libros pro eorum defenſione videremus, neque tot occurrerent diſcipuli ad huiuſmodi aniles fabulas amplectendas, & promulgandas.

45. Sed fortè ex magiſtro numero 44. reſpondebunt, ſe huiuſmodi adhærere hypotheſi, quia *quamvis falſa exiſtimetur ſi omnia quæ ex ipſa deducentur cum experimentis conſentiant, ex ea tantumdem utilitatis ad vitam, atque ex ipſius veritatis cognitione percipiemus.*

Verùm in primis non licet in rebus etiam naturalibus, contrà veritatem aliquid docere, alioquin incurritur peccatum ex Sancto Thoma in 1 d 48. a. 3. ad 1. aliiſque auctoribus communiter. Et quamvis multæ fiant ſuppoſitiones falſæ in quibuſdam ſcientiis, ut in Algebra videre licet. hoc tamen fit in tuitu veritatis, adeò ut hoc modo eliciatur cognitio vera rei ignotæ. At ſuppoſitiones iſtæ Carteſianæ, præterquam quòd falſæ ſunt, inducunt in falſitatem, ſuadendo res naturales aliter fuiſſe formatas, quàm de facto formatæ fuerint, & legibus quas *naturæ* vocant, quaſque ipſi fabricarunt, tribuendo quod ſoli naturæ authori aſcribendum eſt.

46. Deinde: quæ utilitas ad vitam ex falſis dogmatis oriri poteſt? utrum fortè quòd multi præceptores, novitatum propoſitione multos alliciant diſcipulos, atque ità marſupium ſuum impleant? Damnoſa certè utilitas, quæ falſitate penſatur, & veritatis detrimento comparatur. Nunquid & hære-

tici hoc modo gloriari poſſent, ſe ex ſuis dogmatis *tantumdem utilitatis ad vitam, quantum ex ipſius veritatis cognitione percipere?* Non decet ſanè Chriſtianum in tradenda rerum cognitione pravis huiuſmodi opinionibus animos mulierculárum, & adoleſcentum imbuere, cùm difficillimum poſteà ſit eos iiſdem ſpoliari: vere enim eò loci dici de illis poteſt:

Quo ſemel eſt imbuta recens ſervabit odorem
Teſta diu.

47. Neque ad veritatem ſufficit gloriari, *omnia quæ ex dicta hypotheſi deducuntur cum experimentis conſentire*: tum quia hoc falſum eſſe ſufficienter in ſuperioribus oſtenſum eſt, cùm terræ motum circularem impugnavimus: tum quia hoc eſt velle ſuadere, prædicta non ut hypoteſim falſam, ſed ut propria & vera principia rerum eſſe: tum quia licet cum experimentis conſentirent, non ideo vera cenſeri deberent, quia idem ſpecie effectus poteſt à pluribus diverſis oriri cauſis, & conſequenter per quancunque earum explicari, licet de facto ab una ſolùm procedat.

Hoc poteſt oſtendi in eo quod ab iſtis tantopere ventilatur de reflexione, refractione, motu, & configuratione luminis, quod ideo volunt eſſe corpus, quia hæc ſint corporis propria. Item de fumo retrocedente in camino, dum ſol directos radios in ſummitatem eius vibrat quia, inquiunt, cùm lumen ſit corpus, obſiſtit alteri corpori, nempe fumo aſcendenti, qui propterea deorſum remeare cogitur.

48. Fateor, illum effectum poſſe ſic explicari, & verè quidem ſi lumen eſſet corpus: ſed ſicut hoc verum non eſt, ità falsò aſſignatur cauſa talis effectus. Sæpe enim ſol hoc modo caminos irradiat, nec fumus retrocedit. Sæpè etiam abſque tali irradiatione talis effectus contingit. Semper etiam adeſt aër, qui corpus eſt, nec propterea fumum repellit. Adeſt quoque ſemper in die lux ſolis ad caminorum ſummitates, nec ideò fumus regreditur.

49. Neque valet dicere tunc radios non directè vibrari, & ità motu ſuo locali non habere tantam vim ad fumum impellendum deorſum. Nam vis illa impulſionis eſt planè ficta, alioquin ſentiretur in manu, aut vultu directè à ſole illuminatis, quod falſum eſſe nemo non poteſt experiri: & inſuper quocunque modo vibretur, occurrit corpus corpori: & ità cùm duo nequeant eodem eſſe in loco, debilius, quale eſt fumus, cedere deberet.

Veram ergo huiuſce rei cauſam lege lib. 3. de anima, q 4 num. 92. Cui addere potes, ſimilem fumi regreſſum ſæpè contingere quando aër craſſior exiſtit ob ventum auſtralem, aut alium humidiorem: & quia rarefacto per radios ſolis aëre ſuperiori, per eos directè illuminato, ſicut & inferiori per ignem proximum, veriſimile eſt aërem medium condenſari ad dandum rarefacto locum: ideo intrà latera camini, quò radij ſolis non pertingunt, aër condenſatur, & ita fumo liberum aſcenſum prohibet, atque egreſſum.

50. Poſſent alia exempla proponi ex Phyſica, item ex Perſpectiva, cuius permultę pro-

poſitiones æquè demonſtrantur, ſive dicatur viſio fieri per extramiſſionem radiorum viſualium, ſive per emiſſionem ſpecierum intentionalium ab obiectis: & tamen alterum eorum falſum eſſe debet.

Sed hæc omnia omitto, ut afferam hypotheſes Ptolemæi, Copernici, Tychonis, & ipſius Carteſij circà corporum cœleſtium, terræque diſpoſitionem. Ptolemæus enim & Tycho terram immobilem ponunt; Copernicus & Carteſius volunt eam ut verum planetam moveri circà ſolem, & circà proprium centrum; & omnes dicunt, omnibus phœnomenis hujuſmodi ſyſthema apprime reſpondere, ita ut Copernicus & Carteſius credant demonſtrare ſe ſuam opinionem; & ſimiliter Ptolemæus & Tycho ſuam.

51. Ecce ergo duas opiniones contradictoriè oppoſitas *terra movetur terra non movetur*: & conſequenter altera ex illis falſa eſt. Non ſufficit ergo ad veritatem alicuius hypotheſis, quòd omnia quæ ex illa deducūtur, cum experimentis conſentiant. Ac proinde peſſimè Carteſius parte prima principiorū, num. 43, & meditatione tertiâ dixit; *nihil nos unquam falſum pro vero admiſſuros ſi tantùm ijs aſſenſum præbeamus, quæ clarè & diſtinctè percipiemus: quia cùm Deus non ſit fallax, facultas percipiendi, quam nobis dedit, non poteſt tendere in falſum... Et ità omnium animis à natura impreſſum eſt, ut quotiès aliquid clarè percipimus, ei ſponte aſſentiamur, & nullo modo poſſim⁹ dubitare, quin ſit verū illud enim verum eſt, quod clarè diſtinctèque cognoſcitur.*

52. Patet enim in hoc falli Carteſium, quòd non diſtinguat evidentiam cognoſcen-

tis ab evidentia objecti, reique cognitæ. Prima enim poteſt ſtare cum falſitate, alioquin duæ illæ propoſitiones contradictoriæ eſſent ſimul veræ, cùm auctores illi oppoſiti dicant ſe claré & evidenter percipere quæcumque aſſerunt. Secunda verò omnem falſitatem excludit. Vnde quamvis intellectus non poſſit ab intrinſeco eſſe determinatus ad errorem & ad falſo ut ſic adherendum: poteſt tamen adhærere falſo, cognito ut vero, ob falſam perſuaſionem cognoſcentis, cui cùm objectum non ſit ex parte rei evidenter applicatum, habet tantùm evidentiam, quæ perſonalis dici poteſt, non autem abſolutam, & ipſiuſmet rei. Tranſeamus nunc ad examen prædictæ hypoteſis ipſius Carteſii.

SECTIO QVINTA.

Examinatur hypoteſis Carteſii circa rerum, cauſas, & principia, ubi de triplici elemento Cartiſtarum.

Carteſius numero 46. & ſeq.

53. Numero ſuo 46. hujus tertiæ partis ſupponit *omnem illam materiam ex qua hic mundus aſpectabilis eſt compoſitus, fuiſſe initio à Deo diviſam in particulas quam proximè inter ſe æquales, & magnitudine mediocres, ex quibus jam Coeli, atque aſtra componuntur eaſque omnes tantundem motus in ſe habuiſſe,*

quantum jam in mundo reperitur, & æqualiter fuiſſe motas: tum ſingulas circà propria ſua centra, & ſeparatim à ſe mutuò, ita ut corpus fluidum componerent, quale Cœlum eſſe putamus; tum etiam plures ſimul circà alia quædam puncta æquè à ſe mutuò remota, & eodem modo diſpoſita ac jam ſunt centra fixarum; nec non etiam circà alia aliquanto plura, quæ æquent numerum planetarum ſicque tot varios vortices componerent, quot jam aſtra ſunt in mundo.

Tum numero 47. ſubjungit: *quæ pauca ſufficere mihi videntur, ut ex iis tanquam cauſis, omnes qui in hoc mundo apparent effectus ſecundum leges naturæ ſuprà expoſitas oriantur. Et non puto alia ſimpliciora, vel intellectu faciliora vel etiam probabiliora rerum principia poſſe excogitari.* Per leges autem naturæ, intelligit leges motus, de quibus nos ſuprà, numero 137. ſecundæ partis.

54. Tandem numero 48. conſtructionem mundi ex prædicta materia ſic deſcribere incipit. *itaque ut naturæ legum efficacitatem in propoſita hypotheſi oſtendere incipiamus, conſiderandum eſt illas particulas, in quas totam hujuſmodi materiam initio diviſam fuiſſe ſupponimus, non potuiſſe quidem initio eſſe ſphæricas, quia plures globuli ſimul iuncti ſpatium continuum non replent· ſed cuiuſcumque figuræ tunc fuerint, eas non potuiſſe ſucceſſu temporis non fieri rotundas, quandoquidem varios habuerunt motus circulares. Cùm enim in principio ſatis magna vi motæ fuerint ut unæ ab aliis ſeiungerentur, eadem illa vis*

perſeverans, haud dubiè, ſatis magna etiam fuit ad earum omnes angulos, dum ſibi mutuò poſteà occurrerunt, atterendos: Ad hoc enim non tanta, quàm ad illud requirebatur. Et ex hoc ſolo quòd alicuius corporis anguli ſic atterantur, facilè intelligimus illud tandem fieri rotundum: quia hoc in loco nomen anguli ad omne id quod in tali corpore vltra figuram ſphæricam prominet, eſt extendendum.

55. ſequentibus numeris fabulam ſuam proſequendo ait numero 49. circà iſtas particulas ſphæricas ſimul iunctas quædam perexigua intervalla relinqui, quæ cùm vacua eſſe nequeant, repleri debent ramentis minutiſſimis, quæ relinquuntur ex attritu angulorum hujuſmodi particularum, quæ rotundæ evadunt: ita ut ramenta illa figuras habeant aptas ad hujuſmodi intervalla implenda eaſque perpetuò mutent pro ratione loci replendi: ac proinde facillimè dividantur, & celerrimè moveantur; imò *multò celeriùs*, inquit, *quam aliæ materiæ particulæ, à quibus tamen ſuam agitationem acquirunt: quia dum hæ per rectas & patentes vias feruntur, expellunt iſta per obliquas, & anguſtas: eadem ratione, quâ videmus ex folle, quamvis lentè claudatur, aërem tamen valde celeriter egredi propter anguſtiam viæ per quam tranſit.*

56. Ex hoc duplici materiæ genere duo reſultant huius mundi elementa: *primum eſt*, inquit numere 52. *illius quæ tantam vim habet agitationis, ut aliis corporibus occurrendo in minutias indefinitæ parvitatis divi-*

datur

datur, & figuras ſuas ad omnes angulorum ab iis relictorum anguſtias implendas accommodet. Alterum eſt eius, quæ diviſa eſt in particulas ſphæricas, valde quidem minutas ſi cum iis corporibus, quæ oculis cernere poſſumus comparentur; ſed tamen rectè ac determinatæ quantitatis, & diviſibiles in alias multò minores. Tertium paulò poſt inveniemus, conſtans partibus vel magis craſſis, vel figuras minùs ad motum aptas habentibus Ex his tribus omnia huiuſmundi aſpectabilis corpora componi oſtendemus, nempe ſolem & ſtellas fixas ex primo, cœlos ex ſecundo & terram cum planetis & cometis ex tertio. Cùm enim ſol & fixæ lumen ex ſe emittant, cœli illud tranſmittant, terra, Planetæ & Cometæ remittant triplicem hanc differentiam in aſpectum incurrentem non malè ad tria elementa referemus.

57. Quâ verò ratione ſol & fixæ formatæ ſint declarat numero 54. ſic proſequens: *crevit autem initio paulatim materia primi elementi ex eo quòd particulæ ſecundi aſſiduo motu ſe invicem magis ac magis attererent: cùmque major eius quantitas fuit in univerſo, quàm neceſſe erat ad implenda exigua illa ſpatia, quæ inter particulas ſphæricas ſecundi elementi ſibi mutuò incumbentes reperiuntur, quidquid ex ea reſidui fuit poſtquam ſpatia iſta impleta ſunt ad centra S. F. f. confluxit, ibique corpora quædam ſphærica fluidiſſima compoſuit, nempe ſolem in centro S. ac ſtellas fixas in aliis centris.*

58. *Poſtquã enim particulæ ſecundi elementi fuerunt magis attritæ, minus ſpatii occupa-*

runt quàm prius, nec ideò ad centra vſque ſe extenderunt, ſed abiiſſe qualiter omni ex parte recedentes loca ibi ſphærita reliquerunt, à materia primi elementi ex omnibus circumiacentibus locis eò affluente replenda. Ea enim eſt lex naturæ. inquit numero 55. vt corpora omnia quæ in orbem aguntur, quantum in ſe eſt à centris ſui motus recedant ... Atque in ea vi ſola, quâ globuli ſecundi elementi, nec non etiam materia primi recedere conantur ab iſtis centris, lucem conſiſtere infra oſtendetur.

EXAMEN.

59. Antequam iſtam Carteſii doctrinam proſequamur, reflexiones aliquas ſupra jam allatos textus proponemus, ut quæ in eis falſitas contineatur appareat.

Quæro ergo primò à Carteſio, quas habeat demonſtrationes, quas evidentes cognitiones, quas conſequentias mathematicas, ſine quibus ſe nihil dicturum promiſit num. ſuo 43. quòd ea quæ proponit circa rerum cauſas, & principia, circa primam creationem cœlorum, fixarum, Planetarum, rerumque omnium naturalium, ſint vera, ità ut de iis nullo modo dubitare poſſimus, abſque injuria creatoris?

60. Quomodò ſuadere poteſt materiam ſuam fuiſſe à Deo primum diviſam in partes quadratas, in partes vàlde parvas? Et ab ipſo fuiſſe motas variis, æqualibus tamen motibus circularibus: & quidem contrà propriam naturam, quia ut patet ex textu immediatè jam allato, & ut ex ipſo retulimus numer. 113. ſecundæ partis omnes materiæ pa tes motum rectum affe-

ſtant, & non niſi ex occurſu, & vi alterius corporis circulariter moventur.

Itanè Deus naturæ author, qui ex ſapientiæ c. 8, 1. *diſponit omnia ſuaviter*, contrà naturã ipſam, & naturalẽ eius inclinationem in ipſa ſui prima creatione motum illi impreſſit, vimque intulit adeò magnam, ut quandiu duraturus eſt motus, tandiu illam paſſura ſit, nec niſi per accidens, & fortè nunquam ab illo ſit liberanda? Ad populum phaleras, & ad ignaros veræ Philoſophiæ, fabularumque amatores.

61. Deinde (quod etiam illi exprobravimus numero 120. ſecundæ partis) præcludit ipſe hominibus præcipuam viam agnoſcendi divinam providentiam, ſummamque eius artem, quam admirabile hujus mundi opificiũ, ordo rerum, magnitudo & pulchritudo ſiderum, contrarietas cum mira contenſione conjuncta elementorum, & mixtorum oſtentat.

Nam ſi hæc omnia mundi corpora ſolis naturæ, hoc eſt motus, legibus figuram & formam, magnitudinem, & pulchritudinem ſua loca & ordinem adepta ſunt, non opus fuit arte & ſapientiâ divina ad illa ſic componenda & eo ordine, quem in mundo nunc obtinent, collocanda, regenda, adminiſtranda, cùm reipſa planetarum multorum vortices, & ipſius terræ, è loco in quo à Deo poſiti ſupponuntur à Carteſio, ſedes ſuas mutaverint, atque qualitates lucis, &c.

62. Hoc autem quantum à veritate & à communi hominum ſenſu alienum ſit, nemo

non videt · ut enim rectè ait diuus Thomas lib. 1. contra Gentiles, c 13. in fine ex Damaſceno, *impoſſibile eſt aliqua contraria & diſſonantia, in unum ordinem concordare ſemper vel pluries, niſi alicujus gubernatione, ex qua omnibus & ſingulis tribuitur ut ad certum finem tendant.*

Idem fuſiùs inculcat Lactantius lib. 1. de falſa religione, c. 2. his verbis: *nemo eſt tam rudis, tam feris moribus, qui oculos ſuos in cœlum tollens, tametſi neſciat cuius Dei providentiâ regatur hoc omne quod cernitur; aliquem tamen eſſe non intelligat ex ipſa rerum magnitudine, motu, diſpoſitione, conſtantia, utilitate pulchritudine, temperatione: nec poſſit fieri quin id quod tam mirabili ratione conſtat, conſilio majori aliquo ſit inſtructum.*

Vnde patet hanc Carteſii imaginationem etiam ſi ut nuda hypotheſis recipiatur, redolere omninò & ſapere opinionē Epicureorum, qui ex temerario, & tumultuario atomorum concurſu mundum hunc, & quæ in eo ſunt opera coaluiſſe dicebant; quam opinionem tantopere Philoſophi etiam Ethnici, ſanctique Patres inſectati ſunt, ut pote divinam providentiam evertentem, & Deum ipſum conſequenter negantem.

63. Neque effugere poteſt, dicendo ſe aſſerere, & ſupponere materiam à Deo creatam eſſe, & primum motum à prima cauſa accepiſſe, ab eáque ſemper conſervari. Nam inde non ſequitur, pulchritudinem, ordinem, & diverſitatem rerum hujus univerſi, directioni gubernationi, & adminiſtrationi

divinæ tanquam propriæ, & principali cauſæ eſſe tribuendam, ſed tantùm quaſi cauſæ remotæ, quæ ampliùs de ſequentibus effectis non curat, nec materiam in ſuo motu dirigit.

Quemadmodum ſi quis hominem è montis ſummitate deorſum protrudat, qui in ſaxa impingens, varias in partes majores & minores ſecetur, cuius oſſa comminuantur, cerebrum reſpergatur, viſcera diſrumpantur: atque inde oriantur vermes, nutriantur ſerpentes, piſces, arbores, & alii huiuſmodi effectus procedant. Patet quod ille qui hominem præcipitem egit, non dicetur cauſa per ſe & propriè talium effectuum, ſed omninò per accidens, & ut permittens. Quod ſatis indicat auctor paginâ 39. & 41. Methodi, ubi loquens de novo mundo ſi contingeret illum fieri, ſic ait *ſi Deus nunc alicubi in ſpatiis imaginariis ſufficientem ad eum componendum materiæ copiam crearet, variéque, & ſine ordine diverſas huius materiæ partes agitaret, ita ut ex ea æque confuſum Cahos atque poetæ fingere valeant componeret: deinde nihil aliud ageret quam ordinarium ſuum concurſum naturæ commodare, ipſamque ſecundum leges à ſe conſtitutas agere ſineret ſine ulla in creationis miraculum iniuria credi poſſit eo ſolo concurſu res omnes pure materiales cum tempore, quales nunc eſſe videmus, effici potuiſſe.*

64. Tertio: partes materiæ primum diviſæ à Deo, habentes figuram quadratam aut quancumque aliam in angulos prominentem, non potuerunt moveri initio ut ro-

tundæ evaderent; & inde oriretur fabricatio illa triplicis elementi Carteſiani: totus ergo Cartiſtarum mundus corruit, & in fabulam convertitur.

Antecedens ſuadetur, quia partes illæ quadratæ inter ſe junctæ, aut contiguæ ne vllum daretur inter eas vacuum, quando à Deo primùm motæ ſunt in circulum, ſemper contiguæ, & eodem prorſus modo conjunctæ remanere debuerunt; quia ſi aliquæ tantillum obvertiſſent ſuos angulos contrà latera vicinarum, datum fuiſſet vacuum inter illas antequam anguli attererentur; vacuum autem impoſſibile eſt ex *Carteſio*: ergo non potuerunt inter ſe atteri ad angulos deponendos, ut rotundæ evaderent, cœloſque ſic conſtituerent: atque adeò ex illis angulis non potuerunt fieri ramenta illa minutiſſima, ex quibus ſol, & fixæ componi debuerunt. Igitur duo elementa *Cartiſtarum* impoſſibilia ſunt, & cœli unà cum ſole & fixis de mundo tolluntur, & conſequenter cætera omnia corpora, quæ ex partibus craſſioribus fabricari debebant.

65. Quartò: alia quoque ratione ſolem & fixas è mundo tolli ſuadetur: quia repletis per ramenta prædicta intervallis ex attritu particularum ſphæricarum relictis, nulla ſuperſunt ramenta, ex quibus ſol & fixæ coagmententur: ergo malè ait *Carteſius* ſolem & fixas ex reſiduis componi.

Probatur antecedens: quia hujuſmodi ramenta non poſſunt majus occupare ſpatium, quàm occuparent dum adhuc conſtituerent partes & angulos partiū quadratarum

Primò, quia nulla alia ſunt intervalla, quàm quæ naſcuntur ex prædicto angulorum attritu; unde enim orta eſſent, cùm ex Carteſio materia ſua omne ſpatium occupet, & vacuum, etiam divinitùs, dari nequeat? His ergo intervallis impletis, ſi quæ ſupereſſent ramenta, deberent ſe ſe penetrare cum aliis materiæ partibus: quod eſt abſurdum.

66. Secundò: quia non poteſt oſtendi, unde ramenta illa maius ſpatium occupare potuerunt, quàm inter particulas illas ſphæricas reliquerunt: non enim per propriam rarefactionem, quam negat Carteſius. neque per dilatationem pororum, in quos corpuſcula aliunde intromiſſa ſint; quia non habent plures quàm anteà poros, imò pauciores, quia particulæ minutiores multò magis compreſſæ & compactæ ſunt, ut patet dum frumentum in farinam converſum eſt.

Accedit ipſa Carteſii confeſſio num. 19. ſecundæ partis: *poſtquam ſic advertimus*, inquit, *ſubſtantiæ corporeæ naturam in eo tantùm conſiſtere quòd ſit res extenſa, eiuſque extenſionem non eſſe diverſam ab ea, quæ ſpatio quantumvis inani tribui ſolet, facile cognoſcimus fieri non poſſe, ut aliqua eius pars plus ſpatii occupet unâ vice, quàm aliâ.* Vide ſuprà in 2. parte, à numero 109. ibi enim invenies refutationem eorum, quæ de prædicta particularum diviſione, & figurarum mutatione dicit Carteſius in textibus proximè citatis, ad hoc ut poſſint ſpatia ab aliis relicta replere.

67. Supereſt tantùm aliquid dicendum contra verba relata in fine numeri 53. par-

ticulas ſcilicet minutiſſimas, ſeu ramenta illa ex angulorum attritu relicta, multò celeriùs moveri quã alias particulas, a quibus ſuã agitationẽ acquirunt. Quæ enim iſta eſt Philoſophia nova quæ cauſas ultra vires agere ſupponit? quæ majorem ab effectis perfectionem hauriri contendit quam in fonte reperiatur? Poteſtne aliquid abſurdius hoc loco proponi; præſertim in opinione Carteſii, qui non vult motum de novo produci, ſed de ſubjecto transferri in ſubjectum? Quomodò ergo poſſunt ramenta iſta celeriorem accipere motum à partibus globoſis, quam in ipſis exiſtat?

68. Debuit certè meminiſſe Carteſius, ſe contraria docuiſſe parte 1. numero 60. his verbis. *hocque unum ex iis, quæ nobis inter philo ophandum præcipuè ſunt obſervanda, ut ne cui cauſæ ullum effectum tribuamus, qui potentiam eius excedat. Ità ponentes corpus durum B in medio fluidi F. D. priùs immotum nunc ab externa aliqua vi, exempli cauſâ à manu meâ tanto motu impelli, cùm hæc ſola impulſio meæ manus ſit cauſa cur moveatur, credi non debet ipſum celeriùs moveri, quàm impellitur.*

69. Neque favet Carteſio comparatio à follie deducta, & anguſtiæ viarum per quas ramenta illa moveri, & compelli dicit: quia in vera Philoſophia, motus ille de novo producitur, & ſecundùm vim impreſſam celerior, vel lentior efficitur; multòque celeriùs exiret aër è folle, ſi eius latera majori vi, & celeriori motu comprimerentur, ſed viarum anguſtiæ, per quas aër exire debet, & impe-

netrabilitas partium aëris huic compreſſioni reſiſtunt.

Movetur ergo celeriùs aër exiens, quam latera follis, ſed non celeriùs quàm exigat vis comprimens, à qua motus ille aëris cauſatur, ad quod etiam iuvant per accidens anguſtiæ viarum, quia plures aëris partes à tergo exiſtentes pellunt tanquam cauſæ partiales per lineas rectas partes anteriores, quæ partes pellentes tot non eſſent, ſi latior eſſet via egreſſus, & conſequenter vis pellens tanta non eſſet, nec conſequenter tantus effectus: ſicut non eſt tantus effectus duorum impellentium aliquod corpus, ac ſi quatuor illud impellant.

SECTIO VI.

Omnia in orbem acta conari à ſui motus centro recedere.

Carteſius numero 55. ad 64.

70. Sequentibus numeris, videlicet à 55. ad 64. totus eſt Carteſius in variis comparationibus & figuris, ut probet quod numero 55. aſſeruit, omnia ſcilicet quæ in orbem aguntur, & præſertim globulos ſecundi elementi, à centris ſui motus, quantum in ſe eſt, recedere. Tum num. 60. ait in proceſſu talis receſſus, motum eorum augeri, *eo quòd ſuperiores ab inferioribus, & omnes ſimul à materia primi elementi, in centro cuiuſque vorticis congregatâ premantur.* Atque ità fieri ut ſpatium, quod relinquunt in huiuſ-

modi centro vorticis, ſeu circà illud, remaneat rotundum pro formanda ſolis, & cuiuſque ſtellæ fixæ figura.

71. Vtitur autem ad probandum huiuſmodi receſſum à centro vorticis, & augmentum celeritatis talis motus, exemplo lapidis in funda rotati: *quò celeriùs enim in funda rotatur, eò magis funis intenditur, atque iſta tentio à ſola vi, quâ lapis recedere conátur à centro ſui motus, exorta exhibet nobis*, inquit numero 59. *iſtius vis quantitatem*. Et numero 39. ſecundæ partis: *ex quo ſequitur, omne corpus, quod circulariter movetur, perpetuò tendere ut recedat à centro circuli, quem deſcribit, ut ipſo manûs ſenſu exprimitur in lapide dum illum funda circumagimus.*

EXAMEN.

72. Maximè certè æmulatur Carteſius motum iſtum & conatum, quem globulis ſecundi ſui elementi tribuit: quia ſicut iſti magis ac magis à centro ſui motus recedere conantur; ità magis ac magis recedit ipſe à veritate quæ ſcopus & centrum eſt, in quo animi intelligentia quieſcere debet. Quamvis autem ea quæ à numero 64. ſcripſimus, totam hanc doctrinam penitùs evertant: quædam tamen hîc adiicere non iniucundum puto, ut cumulatiùs adhuc dubitantibus ſatisfiat.

73. Falſum ergo eſt primò, quòd globuli ſuperiores premantur ab inferioribus per vim & conatum, quo iuxta Carteſium, à centro vorticis motus ſui recedere conantur. Primò, quia ſecũdùm ipſum numero ſuo 46.

Vt retulimus numero noſtro 51. *Partes omnes materiæ, ex quibus iam cœli atque aſtra componuntur tantumdem motus acceperunt à Deo initio, quantum iam in mundo reperitur, & æqualiter fuerunt motæ circà propria ſua centra, & ſeparatim à ſe mutuò.* Ergo globuli ſuperiores non habent minùs motûs, neque minùs virtutis & conatus ad motum, quàm inferiores: ergo non poſſunt ab ipſis premi ad motum, neque celeritatem maiorem accipere, quia nemo dat quod non habet, ut dictum eſt numero 68, ex ipſo Carteſio.

Sed adſit ipſe Carteſius, & pugnet contra ſeipſum: oppoſitum quippe expreſsè aſſerit 4. p. numero 23. his verbis: *Cùm enim omnia ſpàtia, quæ ſunt circa terram, vel à particulis corporum terreſtrium, vel à materia cœleſti occupentur; atque omnes globuli huius materiæ cœleſtis æqualem habeant propenſionem ad ſe ab ea removendos, nullam ſinguli habent vim ad alios ſui ſimiles loco pellendos; ſed cum talis propenſio non ſit tanta in particulis corporum terreſtrium, quoties aliquas ex ipſis ſupra ſe habent, omninò in eas vim iſtam ſuam debent exercere.*

74. Secundò: nullus motus de novo producitur, ex Carteſio, ſed dum aliquid movet aliud, tantumdem de motu ſuo amittit, quantùm alteri tribuit: globus ergo inferior premendo ſuperiorem, eique aliquid celeritatis tribuendo, tantumdem de propria celeritate minuit: ergo non poterit ampliùs illi adhærere: & ità replendum erit intervallum inter utrumque relictum, à nova materiâ, &

relictum ab iſta, replendum fuit ab alia, & ſic de aliis : unde totum cœlum, imò totus mundus tumultuaria commotione turbabitur.

75. Tertiò : non poteſt aſſignari à Carteſio, unde proveniat vis illa, & conatus tendendi in lineam rectam, cùm nullam admittat in materia formam ſubſtantialem, nullam gravitatem, aut levitatem, nullam qualitatem activam, ſed ſolum motum à Deo receptum, quem non producat in alieno ſubiecto ſed tantummodo acceptum transferat. Vndenam ergo talis inclinatio, talis virtus, talis conatus ? Præſertim cùm auctor iſte numero 37. ſecundæ partis velit materiam eſſe indifferentem ad quencunque ſtatum, formam, figuram, &c. & ſtatum, quem ſemel habet, quantum eſt ex ſe, perpetuò retinere : *nec ulla major ratio eſt*, inquit, *ſi moveatur, cur putemus ipſam unquam ſuâ ſponte, & à nullo alio impeditam, motum illum ſuum eſſe intermiſſuram.*

76. Quartò : abſurdum valde eſt dicere res creatas moveri contrà intentionem creatoris, & contrà impulſum ab eo acceptum ; & conſequenter affectare motum rectum, & niti toto conatu recedere à centro, circà quod ſtatutæ ſunt ab Auctore, & in gyrum actæ.

77. Quintò : Carteſius numero 56. vim illam & conatum ponit in actu primo tantùm, & in ſola ſuppoſitione, quòd hoc fieret, ſi nihil obſtaret : ſed hoc nihil reale actuale dicit, ut patet, ergo non poteſt eſſe cauſa maioris celeritatis. Prima propoſitio patet

ex verbis iſtis Carteſii : *cùm dico globulos ſecundi elementi recedere conari à centris, circà quæ vertuntur, non putandum eſt id circò, me illis aliquam cogitationem affingere, ex qua procedat iſte conatus; ſed tantùm ipſos ità eſſe ſitos, & ad motum incitatos, ut reverà ſint eò verſus ituri, ſi à nulla alia cauſa impediantur.*

Cum ergo motus ille quo incitantur à creatore, ſit ab ipſo determinatus in gyrum, nullum actualem conatum habent, nullam vim actualem exerunt, quâ premant ſuperiores per lineam rectam, & eorum celeritatem augeant.

78. Sextò: dùm Carteſius aſſerit hujuſmodi globulos omnes ſimul premi à materia primi elementi, in centro cujuſque vorticis congregata, & in ſpatium rotundum conformatâ, atque hoc modo celeritatem motus eorum augeri ad diſcedendum ab illo centro: non poteſt intelligi materia illa globulos ſic premere, niſi ipſa quoque conetur ab eodem recedere centro: at hoc eſt contrà Carteſium, citatum numero 50. dicit enim numerò ſuo 54. Quòd materia illa ex omnibus locis circumjacentibus confluxit ad diverſa centra, ut ibi corpora quædam ſphærica fluidiſſima componeret, nempe ſolem & ſtellas fixas.

79. Quomodò ergo tam citò naturam pœnituit eò materiam illam miſiſſe ad componenda tam eximia corpora, ut eandem momento inde extraheret & corpora illa deſtrueret aut turbaret? Imò ſibi contrarius Carteſius numero 157. tertiæ partis ait:

non mirabimur quòd omnes planetæ quamvis motus circulares ſemper affectent, nullos tamen circulos perfectos unquam deſcribant, ſed modis omnibus tam in longitudinem, quàm in latitudinem ſemper aliquantulum aberrent, Cùm enim omnia corpora, quæ ſunt in univerſo, contigua ſint, atque in ſe mutuò agant, motus uniuſcujuſque à motibus aliorum omnium dependet: atque ideò innumeris modis variatur.

Quid autem eſt planetas motus circulares ſemper affectare? hoc ne ſemper conari recedere à centro motus ſui per lineas rectas? Rectè profectò dicit Scriptura Prov. 10. 19. *in multiloquio non deerit peccatum.*

80. Præterea: rem omninò impoſſibilem fingit Carteſius. Non enim poteſt materia illa primi elementi, globulos ſecundi elementi, à quibus circulariter cingitur, omnes ſimul premendo movere, & celeritatem motus eorum augere, niſi tota ſimul, & in circulum à centro illo diſcedat, illudque vacuum relinquat, quod ex Carteſio etiam divinitùs fieri nequit, ut toties diximus. Idemque ſequitur ſi tantùm ex una parte illos globulos pellat: ſic enim vel vacuum dabitur, vel globuli ex alia parte ad illud replendum confluent, utpote illi propinquiores, & ità regiam Solis ſedem occupabunt, imò illum premendo pellent à loco ſuo: quod ſatis lepidum videtur.

81. Cæterùm comparatio, quam affert de lapide, fundâ rotato, ad receſſum illum à centro, & majorem illius celeritatem aſtruendam, & inepta eſt, & falſitate niti-

tur : Inepta quidem eſt, quia ex motu circulari artificiali, qui pro libito artificis flectitur, minuitur, augetur, infert, idem motui circulari naturali convenire.

Deinde, quia per rotationem lapidis, quæ mediâ fundâ efficitur, imprimitur illi impulſus à rotante, & eò maior, quo celeriùs fundâ rotatur, ut notum eſt. Ex hoc autem impulſu tenſionem chordarum oriri, non verò à naturali lapidis conatu, per ſe patet. Nam quando in tali rotatione funda ſurſum tendit, & ſuprà caput fertur, funis eius tunc etiam tenditur, ut oculis manûque ſentitur; ergo non à conatu nativo lapidis provenit tenſio illa, ſed ab impulſu extraneo, alioquin lapis ſurſum niteretur, & verſus cœlum naturaliter tenderet.

Tertiò : lapis terræ innixus non conatur ſic à centro recedere : ergo neque fundâ rotatus. Vterque enim rotatur à corpore, cui inſiſtit, iſte à funda, ille à terra ex Cartiſtis.

Quartò : ſi ponatur lapis ſuper molam motu lento rotatam, non rejicietur, nec à centro motus recedere conabitur; ergo impulſus & motus velociter impreſſus efficit ut recedat à centro per lineam rectam, non autem propria ejus inclinatio, propriuſve conatus.

82. Ex quo manifeſtè concluditur, talem comparationem, aut probationem falſitate laborare, nec lapidem, quantum eſt ex ſe, conari recedere à centro ſui motus circularis, quod prope manum rotantis exiſtit; quin potius ad illud accedere poſtulat quan-

do in ſuperiori ſuprà manum loco exiſtit, aut tali centro perpendiculariter imminet.

Cùm ergo totus ille globulorum conatus non niſi ab impulſu à Deo impreſſo poſſit oriri, & talis impulſus ſit in circulum, & non in rectam lineam ex confeſſione Carteſij: totáque inſuper materia ſit ex ſe indifferens ad quancumque motus differentiam ex eodem Carteſio ſuprà, numero 75. relato: Non poteſt ipſe rationabiliter ex ſuis inferre principiis prædictos globulos conari tendere in lineam rectam, & ità ſuperiores premi ab inferioribus, & ab iis celeritatem motus accipere.

SECTIO SEPTIMA.

De natura luminis.

Carteſius numero 63. & ſeq.

83. Carteſius in fine numeri 63. incipit doctrinam de natura luminis, quam promiſerat numero 55. Lucem videlicet conſiſtere in ſola vi, quâ globuli ſecundi ſui elementi, & materia primi circà centra diverſorum vorticum congregata, recedere conantur ab iſtis centris. *Notandum* quippe *eſt*, inquit in fine illius numeri, *vim luminis non in aliqua motus duratione conſiſtere, ſed tantummodò in preſſione, ſive in prima præparatione ad motum, etſi fortè ex ea motus ipſe non ſequatur.*

Ex quibus clarè percipitur, inquit numero 64. *quo pacto actio illa quam pro luce accipi-*

pio, à ſolis vel cuiuſlibet ſtellæ fixæ corpore in omnes partes æqualiter ſe diffundat, & in minimo temporis momento ad quamlibet diſtantiam extendatur: & id quidem ſecundùm lineas rectas, non à ſolo corporis lucidi centro, ſed etiam à quibuſlibet alijs ejus ſuperficiei punctis eductas. Vnde reliquæ omnes lucis proprietates deduci poſſunt.

84. *Quodque fortè multis paradoxum videbitur, hæc omnia ita ſe haberent in materia cœleſti, etiamſi nulla planè eſſet vis in Sole, aliove aſtro, circa quod gyratur: adeò ut ſi corpus Solis nihil aliud eſſet quàm ſpatium vacuum, nihilominùs ejus lumen, non quidem tam forte, ſed quantum ad reliqua, non aliter quàm nunc cerneremus, ſaltem in circulo, ſecundùm quem materia cœli movetur.*

Vt autem poſſimus explicare quidnam ſit in ipſo ſole, ac ſtellis, quo iſta vis luminis augeatur, & ſecundùm omnes ſphæræ dimenſiones diffundatur; nonnulla de cœlorum motu ſunt præmittenda.

EXAMEN.

85. Pluribus ergo Carteſius explicare conatur in numeris ſequentibus uſque ad 87. diverſos motus, quos tribuit globulis ſecundi elementi, & particulis, atque ramentis primi, deſcribens eorum curſus & recurſus; aſcenſus & deſcenſus; gyrationes, diſperſiones, circuitiones, ludos, luſus, compreſſiones, agitationes, pugnas, impulſiones activas & paſſivas, ut vix ea legere poſſis, quin erumpas in riſum.

Et certè ſicut hæc omnia gratis & pro ſuo

aſſignari, rectius, dicitur materiam eorum à ſideribus attractam. & in variis cœli regionibus diſperſam, igne concepto, varios exhibere cometas, qui nunc in hac plaga conſpiciantur, nunc in illa, quaſi idem eſſet cometa. Lege de hac re noſtrum meteororum librum.

88. Tertiò: hinc etiam ſequitur ſolem ipſum, ſtellaſque fixas identidem ſaltem quoad appa entiam ſuum variare ſitum, figuram, locumque; & modò invicem ad ſe accedere, modo recedere; nunc ſurſum, nunc deorſum ferri; maiorem nunc primi elementi copiam, nunc minorem accipere, atque emittere; ac proinde nunc majores, nunc minores exhibere diametros: quæ omnia falſa eſſe reſpectu fixarum in confeſſo eſt.

Et quoad ſitum quidem ipſe Carteſius parte tertia, numero 29. & 46. fatetur ſtellas fixas fuiſſe compoſitas ex particulis materiæ in diverſos vortices diſtributis, & motis *circà quædam puncta æque à ſe mutuò remota, & eodem modo diſpoſita ac iam ſunt centra fixarum.*

Quò ad alia verò id quotidiana demonſtrat experiētia, quamvis propter diverſas aut obſervationes aut hypotheſes alij majores vel minores dicant ſtellas, quam alij: non vero propter cauſam, quam affert Carteſius numero 103. quòd ſcilicet pluribus aut paucioribus maculis earum lux obtundatur.

Idemque ſequitur reſpectu Planetarum: unde tandem tota Aſtrologiæ ſcientia perit, fruſtràque Ephemerides, & motuum, periodorumque cœleſtium rationes traduntur;

fruſtra eventuum naturalium prædictiones; fruſtrà denique eclipſes, oppoſitiones, congreſſus & alia planetarum accidentia pertractantur, cùm ex hac Carteſij idea nec moralis quidem certitudo de iis haberi poſſit.

89. Dixi has omnes viciſſitudines, atque mutationes figuræ, loci, acceſſus, receſſus, magnitudinis, paruitatis, &c. *Futuras ſaltem quò ad apparentiam*: quia reipſa deberet hoc contingere ſi Carteſio crederemus: nam *quacumque ratione moti fuerint ab initio ſinguli cœlorum vortices*, inquit numero 65. *jam debent eſſe ità inter ſe compoſiti, ut unuſquiſque in eam partem feratur, ſecundùm quam reliquorum omnium circumſtantium motus minùs illi adverſantur: quia tales ſunt leges naturæ, ut motus cujuſque corporis, alterius occurſu facile poſſit inflecti.* Idemque initio quartæ partis oſtendetur.

90. Sed ut ad intermiſſum de natura lucis, ſeu luminis ſermonem revertamur, oro lectorem, ut animi conatum exerat, lynceoſque mutuetur oculos ad videndum illud *nihil*, in quo eſſentiam luminis, etiam ipſius ſolis, conſtituit Carteſius, *adeò ut*, inquit, *ſi corpus ſolis nihil aliud eſſet, quàm ſpatium vacuum; nihilominùs eius lumen non quidem tam forte, ſed quantum ad reliqua non aliter quàm nunc cerneremus.*

Sed quæro, cur *non tam forte?* cùm immediatè ante dicat: *hæc omnia ita ſe haberent in materia cœleſti, etiamſi nulla plane eſſet vis in ſole, aliove aſtro, circà quod gyratur.* Si enim nulla eſſet vis in ſole ad lumen

conducens aut cooperans, non minùs forte procederet à materia cœleſti circà ipſum gyrante, ut patet: ac proinde etſi corpus ſolis nihil aliud eſſet quàm ſpatium vacuum, non rectè ait Carteſius ſecundùm ſua principia, lumen non tam forte futurum.

Adde quod avertendo oculos à ſole, & illos ad materiam in vortice gyrantem vel ad globulos preſſos dirigendo non minùs videretur ſol: quod experientiæ repugnare nullus neſcit.

Tandem ſi idea Carteſij vera eſſet, poſſemus aſſerere nullum eſſe ſolem in mundo, ſed totam lucem à ſola illa materia cœleſti procedere. Vnde rectè vocavit iſtud nomine paradoxi, & certè valde abſurdi, ex quo aliud non minùs abſurdum ſequitur, videlicet lucem non videri niſi per radios circulares. Si enim ex Carteſio *vis luminis conſiſtit tantùm in preſſione ſive in prima præparatione ad motum, etiam ſi motus non ſequatur*. Et ſi *lumen ſolis non aliter cerneremus ſaltem in circulo ſecundùm quem materia cœli movetur*, etiam ſi nulla vis eſſet in ſole ad lucem diffundendam; tunc nulla eſſet luminis propagatio ad noſtros oculos per rectas lineas ſed tantùm fieret preſſio circularis globorũ cœleſtium ad terram uſque, & conſequenter lumen non generaretur niſi per lineas circulares: quod hactenùs inauditum fuit, quodque experientiæ repugnant, totique opticæ, dioptricæ, captotricæ contrarium eſt: quamvis objecta aliorum ſenſuum per circulares lineas ſpecierum poſſint ad eos deduci.

91. Animadvertat ſecundò lector idem

nihil luminis in iiſdem Carteſij verbis: *notandum*, inquit, *vim luminis non in aliqua motus duratione conſiſtere, ſed tantummodò in preſſione, ſive in prima præparatione ad motum, etſi fortè ex ea motus ipſe non ſequatur.* Et Capite 1. dioptrices, numero 8. *poſtquam intelleximus non eſſe tam motum quam actionem ſive propenſionem ad motum in corpore luminoſo id quod lucem illius nominamus, facile colligere poſſumus radios hujus lucis nihil eſſe præter lineas, ſecundum quas hæc actio tendit.*

Quærat ergo à Carteſio, quid ſit illa præparatio, quid preſſio, in qua lumen conſiſtit, etiamſi motus non ſequatur? æquiparanda ſine dubio eſt preſſioni quâ quis toto niſu, dorſo & humeris premit immotum parietem, cujus preſſionis effectus non in pariete recipitur, ut conſtat, neque in ullo corpore, aut ulla parte materiæ ultra vel circà parietem exiſtentis.

Globulis ergo ſecundi elementi in unum circulum diſpoſitis, & alios ſibi vicinos ſimili ordine diſpoſitos prementibus, nec illos tamen moventibus, aut aliquid aliud in eis cauſantibus, nullo modo poteſt lux ſolis, aut alterius aſtri, in tali preſſione ſecundùm Carteſium conſiſtens, in minimo temporis momento ſe ſe æqualiter diffundere in omnes partes, & in quancunque extendere diſtantiam, cùm de facto nihil ſit quod diffundatur, aut extendatur.

92. Sed demus Carteſio (quod tamen ſuprà, numero 71. reiecimus) globulos illos, & materiam primi ſui elementi reverà per

talem preſſionem moveri ſecundùm lineas rectas non ſolùm à centro corporis lucidi, ſed à quibuſlibet punctis ſuperficiei illius eductas; atque hoc modo *minimè mirum eſſe*, ut ait numero 79. quòd ſæpe *ad motum alicujus minutiſſimi corporis, alia corpora per quantumvis magna ſpatia diffuſa, ſimul moveantur: nec proinde etiam, cur non tantùm ſolis, ſed & ſtellarum quammaximè remotarum actio ad terram uſque in minimo temporis momento perveniat.*

93. Hoc igitur dato, & ſi vis, conceſſo, quærendum eſt à Carteſio, utrum per preſſionem illam, globuli ſecundi elementi, & materia primi, à vorticibus & ſolis & ſtellarum procedentes, ad terram uſque pertingant, vel ad certam tantummodò diſtantiam, & activitatis ſphæram?

Secundò utrum ſecum deferant lumen, quid quid illud ſit, & per totum medium illud diffundant atque diſpenſent.

Tertiò; utrum hujuſmodi lux in ſolo motu prædictorum globulorum, & materiæ primi elementi ſita ſit, vel in motu cujuſcumque alterius materiæ, à priori illo motu dependenti, & derivato?

Quartò denique utrum in ſola vi motrice, aut potiùs in conatu illius, ſeu preſſione prædictæ materiæ primi elementi. & globulorum ſecundi, nullo etiam motu ſecuto Nihil enim aliud videtur poſſe aſſignari juxta principia Carteſii, in quo lux poſſit reditè conſiſtere. Et hæc omnia prorſus falſa eſſe ſic oſtendo.

94. Primum quidem, quia impoſſibile

locitas, nullo modo poſſent in momento, imò nec in notabili tempore ad nos uſque pervenire, cuius oppoſitum cernimus in diffuſione lucis. Vt enim notatum eſt in libro 2. de cœlo q. 2. numero 54. globus ferreus è fixis ad terram cadens pluſquam annos quindecim in ſuo caſu inſumeret, quamvis ſingulis horis conficeret milliaria italica quadringenta, ſeu leucas Germanicas centum.

Denique prædicti globuli atque materia poterunt in aliquo cubiculo conſervari, clauſiſque feneſtris non ſecùs ac apertis illud illuminare: quod an verum ſit, ad experientiam remittemus. *S*ole etiam ad hemiſphærium inferius delapſo, illa corpuſcula remanentia in ſuperiori eundem diem continuabunt.

96. Si verò dicatur prædicta materia ad certum tantummodò ſpatium diffundi, in illo tantùm lux concludetur, reliquum tenebris obvoluetur, ſi non niſi lux Carteſiana ſit in mundo. Et inde patet falſitas ſecundi.

97. Tertium non minùs abſurdum demonſtratur. Si enim lux in ſolo motu globulorum, & materiæ prædictæ conſiſtat, ſequuntur duo priora abſurda, quia neceſſe erit ipſa diſpergi per totum Hemiſphærium prædictum: quod impoſſibile eſſe demonſtravimus; aut reliquum ſpatium tenebris obvolui: quod eſt ridiculum; niſi dicatur quod etiam in motu conſiſtat aliorum corpuſculorum, derivato à motu dictæ materiæ primi & ſecundi elementi.

Et ità videtur ſentire Carteſius dicens numero 130: *& quidem advertendo lumen cuiuſque ſtellæ eſſe actionem illam, quâ tota materia vorticis, in quo verſatur, ab eo recedere conatur ſecundùm lineas rectas ab omnibus eius ſuperficiei punctis eductas: ſicque omnem materiam vorticum circumiacentium premit ſecundùm eaſdem lineas rectas, vel alias æquipollentes; facilè credi poteſt non modò lumen proximarum ſtellarum, ſed etiam remotiorum vim habere movendi oculos incolarum terræ* Et infra: *ideoque nonnulla pervenire poteſt vſque ad terram .. Itemque radii ab T. ad terram venientes, &c.*

98. Tunc autem lux non erit minùs proprietas corporum inferiorum, quàm cœleſtium; modò moveantur & agitentur. Vnde ventus vehemens media nocte ex alterutro, hemiſphærii inferioris quadrante procedens, & aërem hemiſphærii ſuperioris agitans & commovens, illum meridianâ luce perfundet: quod erit valde commodum agricolis, & viatoribus, præſertim longioribus hyemis noctibus. Neque obſtabit quòd directi radii non attingant tunc ſuperius hemiſphærium: quia lux etiam clariſſima per obliquos quoque diffunditur, ut evidenti patet experientia.

Adde, quòd ex Carteſio lux eſt omnium corporearum perfectionum diviniſſima: per hanc autem opinionem non niſi infimæ ſortis idea illi tribuitur, ſcilicet motûs localis, ſeu preſſio & motio illarum particularum & quod minùs eſt, præparatio ad talem motionem. Et mirum eſt quòd Carteſius non di-

xerit, nos ab auctore naturæ decipi cùm ejus inſtinctu tam clarè percipiamus lucem à motu locali diſtingui.

99. Quartum denique, quod videtur eſſe opinio Carteſii, ut patet ex ejus textibus numero 83. citatis, iam ſatis refutatum eſt à numero 90. Vel enim preſſio illa, motu non ſecuto, nihil eſt; vel eſt quidam motus localis, quo partes materiæ ad ſe invicem accedunt, expulſis corpuſculis in earum poris incluſis, ſicut dum partes ſpongiæ comprimuntur, ad ſe invicem accedunt, expulſâ aquâ inter eas incluſâ. Et tunc dicetur ne lux latitare in illis poris, & inde exprimi ut ſic ad terras mittatur? vel fortè hinc excuti, ſicut ignis è ſilice, à cabybe percuſſo? Egregia erit profectò doctrina pro pueris & mulierculis; ſed pro veris Philoſophis, neſcio quomodò veritas lucis, & lux veritatis poterit inde refulgere.

100. Denique malè videtur lux conſtitui ut in proprio fonte in ramentis minutiſſimis primi elementi, ut ita dicatur ſol ex *monbrigni* Gallicè *un amas de pouſſiere*. ſed potiùs in majoribus partibus, vel in globulis grandioribus ſecundi elementi. Cõſtat enim adamantem, aut quemvis alium lapidem pretioſum, attritum & in pulverem redactum, amittere totum ſuum fulgorem. Vitrum item coloratum & præfulgidum, ſi redigatur in minutas particulas, non amplius viride, aut rubrum apparere ſicut anteà, licet ex Carteſianis color nihil ſit niſi lux modificata pro ſubjecti diverſitate, eóque ad id probandum utantur argumento.

Igitur materia primi vel ſecundi elementi multo potius cenſeri debet cõſtituere ſolem, aliudve ſidus, aut eſſentiam lucis ſi magna ſit, quàm ſi ſit in minutias, & ramenta conver ſa.

Præterea pulvis terræ tempore ſicco minutior eſt, quàm materia prædicta primi elementi, & in mortario attritus adhuc minutior erit, fiet ergo ſic materia primi elementi: cur igitur non lucet, non fulget, non radiat noctu, maximè cùm ſit unus ex primariis Planetis ſecundùm Cartiſtas. Vide infrà, à numero 61. quartæ partis.

SECTIO OCTAVA.

De tertio elemento & principiis motus cometarum & planetarum.

Carteſius numero 87. & ſeq.

101. Deinceps Carteſius à numero 87. uſque ad 157. hoc eſt, uſque ad ultimum hujus tertiæ partis, tria proponit rerum capita: Primum eſt, quâ ratione tertium ſuum elementum natum ſit. Secundum eſt de principiis motus cometarum. Tertium eſt de principiis motus planetarum.

Quò ad primum ergo poſt quam in præcedentibus explicuit naturam primi & ſecundi ſui elementi, ad tertii naturam explicandam deſcendit: ac ſicut primum genitum eſt ex ſecundo, ità tertium ex primo ortum

duxiſſe contendit. Nam ſicut ex ex attritu angulorum partium materiæ ſecundi elementi ortæ ſunt minutiæ, quæ figuras ſuas diverſimodè mutando ad replenda ſpatiola inde relicta, formam primi elementi aſſumpſerunt: ità ex hujuſmodi primi elementi quibuſdam minutiis, ſive ramentis, quæ remanſerunt minùs attrita, & minùs diviſa, minùſque celeriter agitata, quàm alia, reſultavit tertium elementum.

102. Nam *cùm ſupponantur*, inquit numero 88. *exciſa fuiße ex angulis particularum ſecundi, cùm nondum in globulos tornatæ erant, & omnia ſpatia ſola implebant, non poſſunt non habere figuras valde angulaſas, & ad motum ineptas: unde fit ut facilè ſibi mutuò adhæreant, magnamque partem ſuæ agitationis transferant in illa alia ramenta, quæ minutiſſima ſunt, & celerrime agitantur.*

103. *Et quidem talia ramenta*, inquit numero ſequenti, *precipuè reperiuntur in ea materia primi ſelementi, quæ à polis verſus medium cœli ſecundùm lineas rectas movetur: eius enim partes quam minimùm agitatæ ſufficiunt ad iſtum motum rectum, non autem ad alios magis obliquos & varios, qui fiunt in alijs locis, ex quibus idcircò expelli ſolent in viam: iſtius motus recti, & ibi congregantur in exiguas maſſas, quarum figuram hîc velim diligenter conſiderari.*

104. *Nempe cùm ſæpe tranſeant*, inquit numero 90. *per anguſta illa ſpatia triangularia, quæ in medio trium globulorum ſecundi elementi ſe mutuò tangentium reperiuntur,*

debent induere figuram in ſua latitudine, ad profunditate triangularem. Quantum autem longitudinem non facile eſt ipſam determinare, quia non videtur ab alia cauſa pendere, quàm à copia materiæ ex qua iſtæ maſſulæ conſtantu. Sed ſufficere illas concipere tanquam exiguas columnas, tribus ſtriis in modum cochlearum intortis excavatas; ità ut gyrando tranſire poſſint per illos anguſtos meatus, figuram habentes trianguli rectilinei, ſemper inter tres globulos ſecundi elementi, ſe mutuò tangentes reperiuntur.

105. *Quippe ex eo quòd ſint oblongæ, ac motu celerrimo tranſeant inter illos globulos ſecundi elementi, dum interim ipſi alio motu circà polos cœli rotantur, clarè intelligitur. illarum ſtrias in modũ Cochlearum debere eſſe intortas; & quidem magis vel minùs intortas prout tranſeũt per partes axi vorticis remotiores aut viciniores, quĩa globuli ſecundi elementi celeriùs in illis, quàm in iſtis rotantur, ut ante dictum eſt.*

106. *Ac etiam ex eo quòd*, inquit numero 91. *ipſæ veniant verſus medium cœli ex partibus contrariis; unæ ſcilicet ex parte auſtrali, aliæ à boreali, cum interim totus vortex circà ſuum axem in unas & eaſdem partes movetur, manifeſtum eſt illas, quæ veniunt à polo auſtrali, non in eaſdem partes debere intortas eſſe ac illas quæ veniunt à polo boreali, ſed planè in contrarias. Quod animadverſione valde dignum puto, quia hinc vires magnetis infrà explicandæ præcipuè dependent.*

EXAMEN.

107. Circà doctrinam iſtam hoc inprimis animadvertere licet, Carteſium, velle angulos particularum ſecundi elementi fuiſſe exciſos, & ſic in ſatis magnas partes anguloſas, & ad motum ineptas abiiſſe: & tamen totâ ſecundâ parte ait tales angulos attritos, & in ramenta minutiſſima converſos eſſe, atque hoc modo primum ſuum elementum fuiſſe genitum. Vnde ſupponit materiam duram, frangibilem & in minutias convertibilem. *Malè* ergo numero 105. ait materiam conſtantem particulis ſtriatis, in principio ſuæ generationis fuiſſe molliſſimam, & rariſſimam: mollia enim non poſſunt dici atteri, & in partes minutiſſimas reſolvi.

108. Deinde: rationi repugnare videtur majorem celeritatem concedere minutiſſimis ramentis, quàm partibus majoribus ejuſdem omninò conditionis, & naturæ. Experientiâ ſiquidem evidenti conſtat minutiſſima corpora nullum ferè motum, aut impulſum recipere poſſe; & facillimè eorum motum impediri à corporibus occurrentibus, ut arenæ grana, & minutiæ pulveris terræ in aëre volitantis. Imò paruulus lapis nec tam velociter, nec tam longè fertur à proijciente jactus, quàm lapis grandior ipſi jacienti proportionatus. Quod idem patet in minutioribus, & craſſioribus globulis plumbeis à bombarda exploſis.

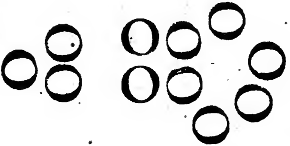
109. Adde, hoc invitum fateri Carteſium multis in locis: nam numero 108. ait

igitur materia primi elementi utrinque ex polis per iſtos meatus ad ſidus I. *poteſt pervenire: at quia eius particulæ ſtriatæ cæteris ſunt craſſiores, ideoque majorem habent vim ad pergendum ſecundùm lineas rectas, non ſolent in eo manere, ſed ingreſſæ per f. protinùs egrediuntur per D. &c.* Et paulò infrà ait: *magna copia ſubtilioris materiæ ipſis admixta, cum ipſis ingrederetur iſtos meatus, niſi particulę ſtriatę ab alio ſideris hemiſphærio reflexæ maiorem haberet vim ad illos occupandos* Et numero 90. ait eas *motu celerrimo tranſire per globulos ſecundi elementi.* Quomodò ego hîc dicit eas eſſe ad motum ineptas?

110. Neque prætermittendum eſt quod ait de earumdem figura columnari, & triangulari: ità ut ſint veluti columnæ tribus tantùm ſtrijs in modum côchlearum intortis excavatæ, eoquòd tranſeant per ſpatium triangulare, inter tres globulos ſecundi elementi, ſe tangentes comprehenſum.

Nam quæri poteſt à Carteſio ratio, quâ impulſus eſt ad credendum huiuſmodi globulos trinos & trinos, non quaternos aut plures ſimul inter ſe ordinatos eſſe ut ſpatia tantum triangularia intra ſe relinquant? non aſſignabit profectò ullam, nec aſſignare poterit: ac proinde partes huiuſmodi ſtriatæ cum tribus tantùm ſtriis fictitiæ ſunt, nec potiùs admittendæ, quàm quadratæ, pentagonæ hæxagonæ & huiuſmodi: quia cùm ſic tornatæ dicantur ob tranſitum inter tres tales globulos, ſe mutuò tangentes, potuerunt tornari, figurari, ſtriari ob tranſitum

inter globulos quatuor, quinque, aut plures, aliis modis ſe contingentes, ut patet in præſenti ſchemate.



III. Quarè omnino ficticium & vanum eſt dicere cum Carteſio, numero 91. ſpatia, quæ ſunt inter plures hujuſmodi globulos ampliora, aut aliter figurata, repleri materiâ, quæ inter angulos prædictos ſemper ſibi & inter ſe æquales, dictam figuram ſemper ſervet; quò ad reſiduum verò eſſe in perpetua mutatione. Quorſum enim talis conficta figura in illa materia conſervabitur ſola, & aliæ omnes mutationi ſubditæ erunt.

Certè hærebit hîc Carteſius. Vnde in fine illius numeri advertens ſuæ imaginationi non multum creditum iri, cum timore & dubitatione loquens de particulis primi elementi, prædicta ſpatia replentibus ait: *non videntur poſſe induere ullam figuram determinatam, & aliquandiu in ipſis, perma-*

nentem, præter illam quam deſcripſimus.

Quapropter hoc ſolo titulo reiiciēda prorſus eſt hujuſmodi Hypotheſis Carteſiana, tamquam omninò inepta ad explicandas rerum naturas, & phoenomena cœleſtia declaranda. cùm enim omnes materiæ particulæ motæ ſint à Deo initio (ut ex Carteſio novavimus numero 63.) & abſque ordine, & maximâ cum varietate agitatæ, nihil certi & fixi poteſt inde nec reſultare, nec concludi, ſed tantùm caſuale, fortuitum, incognoſcibile, & inaſſignabile.

SECTIO NONA.

De maculis circa Aſtra.

Carteſius numero 94.

111. Cœterum ex hujuſmodi particulis ſtriatis, & aliis ſimul junctis, inquit Carteſius numero 94 aliæ componuntur valde magnæ, habentes figuras valde irregulares, & ramoſas, ac proinde non tam facilè moventur. Vnde convertuntur in maculas ſimiles iis, quas circà Solem conſpicere licet, materiâ adeò denſâ & ſtipa à ſæpe conſtantes, ut vim luminis à Sole, aliove ſidere provenientis maximè obtundat.

Imò poteſt aliquando aſtrum aliquod tam denſis hujuſmodi maculis obvolui, ut ſub noſtrum aſpectum non cadat; aut aliquod non antea unquam viſum, magnâ luce conſpicuum ſibi, ò nobis appareat per expulſio-

nem huiuſmodi macularum, factam à materia primi elementi, in magna copia ſuprà exteriorem macularum ſuperficiem effusâ.

Et hoc modo ait Carteſius numero 104. Pleiades quæ olim ſeptem numerabantur, nunc ſex tantùm viſuntur. Et anno 1572. viſa eſt ſtella fulgentiſſima in conſtellatione Caſſiopeæ, nunquam anteà viſa, quæ ſenſim ſe ſe occultans diſparuit anno 1574. ut notatum eſt in libris de cœlo.

113. Poſſunt autem huiuſmodi maculæ, non ſolum per motum ex uno loco in alium migrare, ſed diſſolvi,& in particulas tenuiores abire,figuras minùs angulosas habentes, ac proinde ad motum aptiores: unde facilè poſſunt inſinuare ſe in meatus exiſtentes inter globulos cœli circumfuſi, & in alios tranſire vortices, atque etiam in ſolis ſubſtantiam converti, ait Carteſius numero 99.

Omnes itaque maculæ ſolis, aliorumque ſiderum, totus etiam æther, qui eſt moles quædam rariſſima, aëri ſive potiùs ætheri, inquit, terræ circumfuſo non abſimilis, ex prædictis particulis ſtriatis, aliiſque nonnihil ſibi mutuò adhærentibus compoſita, & à ſole circumquaque uſque ad ſphæram Mercurij, aut ultrà extenſa, ad tertium elementum referuntur ab ipſo, numero 110. quia earum partes minùs aptæ ſunt ad motum, quàm globuli ſecundi elementi.

EXAMEN.

114. Multa ex his, quæ hîc dicuntur à Carteſio de huiuſmodi maculis, poſſent illi

facilè concedi, poſitâ fluiditate cœlorum, & ſimul identitate naturæ cœleſtis, aliorumque corporum, præſertim ſi vim aliquam activam concederet Soli, aliiſque ſideribus, ut ità ejus comparatio valeret, quam affert numero 94. nimirum, *ſicut videmus aquam alioſque liquores cùm igni admoti efferveſcunt, atque aliquas particulas, diverſæ à reliquis naturæ, & minùs ad motum aptas in ſe continent; denſam ſpumam ex particulis iſtis conflatam emittere, quæ ſuprà ipſorum ſuperficiem natare figuraſque admodùm irregulares, & mutabiles habere ſolet: ità materiam Solis utrinque ex eius polis verſus eclipticam ebullientem debere particulas ſuas ſtriatas, aliaſque omnes, quæ facile ſibi mutuò adhærent, ac difficulter communi ipſius motui obſequuntur, ex ſe tanquam ſpumam expellere,* ex qua maculæ prædictæ formentur.

115. Verùm quia tota mundi materia eſt eiuſdem omninò rationis ſecundum Carteſium, ità ut eius particulæ ſolùm differant ſecundùm varias figuras, & magnitudines, quas tamen abſque ulla repugnantia ex parte ſui, identidem, & vicibus innumeris mutant, atque ex ſe invicem fiunt, ità ut ex paruis magnæ, ex magnis paruæ formentur, ut in ſuperioribus ſæpiſſimè patuit; & quæ ſunt primi elementi, evadant ſtriatæ, & hæ rurſus in minutias primi elementi vertantur, atque in ſtellas, in planetas, in cometas, vana prorſus eſt comparatio allata, veritatem habens ex germana Philoſophia inter inferiora corpora ob mixtionem elementorum in iis exiſtentem.

116. Poſitâ autem fluiditate cœlorum, ut dixi, prædictæ maculæ, ſive opaca corpora circà Solem', Iovem, Saturnum exiſtentia, poſſunt migrare ex uno in alium locum, & modò has, modò illas ſtellas obtegere, aut hinc abeundo retectas conſpicuaſque relinquere, ut Deo placuerit, qui potuit illis certas periodos definire quò ad motus & mutationes loci, & etiam per miraculum aliquando extraordinario modo quædam inſolita exhibere portenta, novas ſtellas proponendo. aut anteà viſas occultando. Et huic quoque miniſterio non incongruè poſſunt aſſignari cometæ, qui ſi accenſi non ſint, non apparent: imò ſi dicantur ſolùm apparere propter lumen à ſole receptum, nequeunt illud ad nos uſque reflectere à regione fixarum ob tantam diſtantiam, ut vult ipſe etiam Carteſius numero 130.

117. Atque hac ratione omnia phœnomena clariùs explicantur quàm per ideas Carteſianas, fictas, incertas, indeterminatas, inconſtantes, variabiles, inintelligibiles quibus nec ipſe auctor fidere audet: ideóque numero 101. ait: *Sed verò macularum productio vel diſſolutio à tam minutis, & tam incertis cauſis dependet, ut minime ſit mirandum, ſi quando nullæ prorſus in ſole appareant; vel ſi e contra nonnunquam ſint tam multæ, ut totum lumen eius obſcurent.*

Et numero 157. ſive ultimo huius partis: *cùm omnia*, inquit, *corpora*, *quæ ſunt in univerſo*, *contigua ſint*, *atque in ſe mutuò agant*, *motus uniuſcujuſque à motibus aliorum omnium dependet, atque ideò innumeris modis variatur.*

Quomodò ergo immediatè poſt audet gloriari Carteſius his verbis? *Nec ullum planè phœnomenum in cœlis eminùs conſpectis obſervatur, quod non putem hîc ſatis fuiſſe explicatum.* Modos ergo iſtos innumeros explicuit omnes Carteſius? Reduxit illos omnes ad certa, & indubitata capita? ut iis innixi diſcipuli, extrà aleam errandi poſiti ſint, nec minùs ipſis, quam demonſtrationibus mathematicis, ut ſæpè jactitant, convincantur? conſultiùs certè feciſſet ipſe, conſultiùs ſectatores, & diſcipuli, ſi genium & ingenium ſuum veræ Philoſophiæ perdiſcendæ applicare voluiſſent, aut in poſterum velint, non fabulis iſtis & chimæris.

SECTIO DECIMA.

Explicatio motus Cometarum & Planetarum.

Carteſius numero 126. & ſeq.

118. Numero tandem 126. vſque ad 140. explicat Carteſius principia ſua motûs cometarum, & hinc uſque ad numerum 157. ſeu ultimum principia motus Planetarum, ſed ſemper divinando, dubitando, tamquam poſſibile ſupponendo, &c. *Si ponamus*, inquit, *Sidus* N. *plus habere ſoliditatis, quàm globulos ſecundi elementi, quos ſupponimus omnes inter ſe æquales, poterit quidem initio in varias partes ferri*, & magis vel minùs accedere verſus *S.* pro varia diſpoſitione aliorum vorticum, à quorum vicinia diſce-

det. Poteſt enim diverſimodè ab ipſis retineri vel *impelli*, &c.

Tum numero 128. *in primis obſervatur illos ſine ulla regula nobis nota unum per hanc, alium per illam cœli regionem tranſmeare.* Sed quamvis nullam regulam de his nobis notam eſſe fateatur, tamen numero ſequenti ait: *quæ omnia hîc facile intelliguntur: videmus enim eundem cometam aliam cœli partem in vortice S. aliamque in vortice Y. permeare, ac nullam eſſe, per quam non poſſit hoc pacto aliquando tranſire*, &c.

119. Eodem numero 128. ait ſe legiſſe quendam cometam anno 1575. inter ſtellas Virginis apparuiſſe, ac pauló poſt miræ magnitudinis factum portionem magni circuli triginta, vel quadraginta graduum uno die per polum borealem celerrimè tranſiiſſe; tandemque prope ſtellas piſcis Septentrionalis; ſive in ſigno arietis paulatim videri deſiiſſe. Et hoc à Regiomontano peritiſſimo Aſtronomo obſervatum dicitur; quod nec abnuit Carteſius ipſe, & tamen numero 139. ait cometas non apparere niſi cùm in noſtro cœlo verſantur, licet fixæ appareant, quia lumen ſibi proprium habent, & ità fortiùs emittunt; cometæ verò non niſi mutuatum à ſole, ac proinde debiliùs illud ad nos reflectunt.

120. Præterea eodem numero 139. quærens, utrum comæ circà ſtellas fixas, & altiores planetas Iovem & Saturnum appareant? reſpondet eam etiam in cometis non videri niſi cùm eorum diameter viſibilis, ſeu apparens, major eſt diametro fixarum, ob

rationem proximè traditam : licet fateatur perbrevem comam in omnes partes ſparſam circà ipſas videri. In Iove autem & Saturno interdum etiam apparere in partem à ſole averſam protenſas.

Poſteà verò eodem numero citans Ariſtotelem 1. Meteorologicorum, c. 6. dicentem Fixas ab Ægyptijs nonnunquam comatas viſas fuiſſe, ſeque conſpexiſſe comam in quadam ſtella exiſtente in femore Canis, ait hoc proceſſiſſe à vitio oculorum ipſius. Noluit auctor iſte bonæ fidei quòd diceretur idem ſentire cum Ariſtotele, quamvis immediatè ante, rem ipſam fuerit confeſſus. Quæ recenſui, ut oſtenderem Carteſianos odio potius aut contemptu Philoſophiæ Ariſtotelicæ, quæ utriuſque ſcholæ, ſubtilis & Thomiſticæ, imò ipſius Theologiæ Philoſophia eſt, quàm veritatis amore, ſuo inhærere præceptori.

Carteſius numero 140.

121. Explicato Cometarum motu, inchoat numero 140. explicationem motus Planetarum, ſed non faciliori, nec feliciori ſucceſſu : nam ferè ſemper dubitando loquitur, & ex ſuppoſitione quòd illud vel illud ſit aut accidat; quòd aliæ cauſæ non impediant; putandum eſt, credi poteſt; credibile eſt; cùm imaginemur, & ſimilibus loquendi formulis, quæ nihil docent, ſed animi aſſenſum ſuſpendendo, qualem invenere relinquunt : Et tantâ quidem prolixitate, ut lectorem quantumvis patientiſſimum defatigare valeat.

Tandemque concludit numero ultimo, ut jam proximè retulimus, quòd cùm omnia corpora, quæ ſunt in univerſo, contigua ſint, atque in ſe mutuò agant, motus uniuſcujuſque à motibus aliorum omnium dependeat; atque ideò innumeris modis varietur.

EXAMEN.

122. Non poteſt igitur certa, & determinata regula aſſignari pro motibus planetarum ſecundùm hypotheſim & ideam Carteſij, ideóque fruſtra tot paginas inſumpſit in illis deſcribendis. Si cui ergo otium ſuperet, tempuſque terendum, poterit eum legere: in eorum enim quæ dicit, refutatione non cenſeo nobis hîc eſſe terendum, præſertim cùm omnia referat ad partes ramoſas, ſtriatas, teretes, oblongas, minutas, ſolidiores, molliores, inſtar anguillarũ flexiles, inflexiles, rigidas, &c. eáque explicet per regulas, & principia hujuſmodi motus; quæ omnia arbitraria, ruinoſa, & vana eſſe in ſuperioribus pluſquam ſatis oſtenſum eſt, cùm ex materia ejuſdem omninò rationis conſtent, nullaque polleant ſuperadditâ qualitate ſecundùm Carteſium, à qua poſſint molleſcere, dureſcere, & alias ſubire conditiones quas illis tribuit, niſi ex ſolo motu locali, aut defectu illius, ex confuſa, tumultuaria, temeraria, epicurea, omninóque per accidens ratione contingentibus, ut patet ex dictis.

Principiorvm Philosophiæ

Pars quarta.

De Terra.

SECTIO PRIMA.

Præambulum Carteſij.

1. QVartam iſtam ſuorum principiorum partem ſic inchoat Carteſius: *etſi credi nolim corpora huius mundi aſpectabilis genita unquam ſuiſſe modo qui ſuprà deſcriptus eſt: debeo tamen eandem hypotheſim adhuc retinere ad ea, quæ ſupra terram apparent, explicanda, ut tandem ſi, quemadmodum ſpero, clare oſtendam cauſas omnium rerum naturalium hac viâ, non autem ullâ aliâ dari poſſe, inde meritò concludatur non aliam eſſe earum naturam, quàm ſi tali modo genitæ eſſent.*

EXAMEN.

2. Quia in præcedentibus ſufficienter oſtendimus hanc hypotheſim Cartaſianam vanam eſſe, & in ſequentibus per ſingula, quæ ex ipſa deducuntur capita, idem oſtendendum ſit, nihil circa hoc Carteſii præambulum hîc dicendum videtur. Sed tamen tranſeunter animadverte, nimiâ illum jactantiâ aſſerere, ſe clarè oſtenſurum nullâ aliâ viâ, quàm à ſe præſcriptâ, poſſe rerum naturalium cauſas aſſignari: quaſi veró to-

tam vim ingenij humani in ſe collegerit, ut nec ante fuerit, nec poſt futurus ſit ullus Philoſophus, qui ad hanc rerum cognitionem valeat pertingere, niſi veſtigijs ejus inhæreat.

3. Certè ipſemet non ſibi ſatis conſtans, aliam potuiſſe viam inveniri, imò inventam faſſus eſt 3. parte, numero 47. dicens: *etſi enim forte etiam ex Caho per leges naturæ idem ille ordo qui iam eſt in rebus, deduci poſſit, idque olim ſuſceperim explicandum: quia tamen confuſio minùs videtur convenire cum ſumma Dei rerum Creatoris perfectione, quàm proportio, vel ordo*, &c.

Potuerunt ergo alia via rerum cauſæ aſſignari quàm Carteſiana, ex confeſſione ipſius Carteſii, & fortè meliùs. Nam in ſuperioribus clarè oſtenſum eſt, particulas materiæ quadratas & æquales vix potuiſſe moveri iuxtà Carteſij principia, defectu ſpatij vacui, quod divinitùs dari poſſe negat. At qui ex Caho, & atomorum concurſu res creatas coaluiſſe dixerunt, aliquod vacuum ſupponebant, ut atomi poſſent facilè moveri: Propter quod etiam multi poſteriores Philoſophi quædam parva admittunt vacua in corporibus, putà poros, ut dilatari comprimique poſſint abſque ulla naturæ vi, aut turbulenta omnium corporum agitatione.

4. Deinde fatetur Carteſius corpora huiuſmodi non fuiſſe genita modo illo, quem ipſe explicuit: ergo datur alia via, per quam & eorum natura, & eorumdem cauſæ rectè explicentur, & innoteſcant. Quid ergo obſtat, quò minùs hæc via ab

aliquo alio reperta ſit, aut reperiri poſſit?

Et ut habeamus confitentem reum, ibidem hæc legere licet: *vix aliquid ſupponi poteſt, ex quo non idem effectus (quanquam fortaße operoſiùs) per eaſdem naturæ leges deduci poſſit. Cùm enim illarum ope, materia formas omnes, quarum eſt capax, ſucceſſive aſſumat, ſi formas iſtas ordine conſideremus, tandem ad illam quæ eſt hujus mundi poterimus devenire: adeò ut hîc nihil erroris ex falſa ſuppoſitione ſit timendum.*

5. Illud autem quod addit, inde meritò concludendum non aliam eſſe rerum naturam, quàm ſi tali modo genitæ eſſent, non rectè addit.

Primò: quia iidem ſpecie effectus procedere poteſt à cauſis diverſis, ut idem ignis & ab alio igne & à ſole, & ex percuſſione ſilicis & calybis: non ergo rectè concluditur ignem productum talis eſſe naturæ, quia hoc modo prodiit à ſole, potiùs quàm quia prodiit ab igne. Ergo ſimiliter non rectè infert Carteſius res naturales illius eſſe naturæ, cujus eſſent ſi fuiſſent genitæ modo à ſe confictο.

6. Secundò: ex modo generationis rerum à Carteſio propoſito infertur res naturales eſſe omnes ejuſdem omninò eſſentiæ, ejuſdem ſubſtantiæ, ſolúmque accidentali diſcrimine inter ſe diſcrepare, putà ratione figuræ, compoſitionis partium materiæ & conditionis earum: quia omnes fiunt ex eadem materia abſque ulla forma ſubſtantiali: ità ut facilè inter ſe mutentur per mutationem partium primi elementi in partes ſecundi vel

tertij, & figuræ unius in figuram alterius ſicut equi in figuram bovis, piri in figuram, vitis &c. non aliter quam ſi eadem cera primùm oblonga ſit, & dura, tum liquetur, & fiat mollis & rotunda. Quæ omnia & abſurda, & falſiſſima ſunt, ut patebit in decurſu: ideóque ex tali modo generationis rerum à Carteſio confiĉto non poteſt concludi eas non aliam habere naturam, quàm ſi tali modo genitæ eſſent.

7. Tertiò, non recte colligitur natura cujuſque rei ex cauſa efficienti, nec ex cauſa materiali, nec ex modo quo efficitur: ergo non recte ex his infert Carteſius naturam rerum hujus mundi.

Antecedens ſuadetur: primo de cauſa efficienti quia hæc eſt extrinſeca, nec per ſe inducit diverſitatem aut identitatem effectus, ut jam diximus, nam Adam à ſolo Deo productus ejuſdem eſt ſpeciei cum Petro ab alio homine genito: & oculus per cauſam naturalem productus eandem habet vim, eaſdem proprietates ac qui per miraculum datus fuit à Chriſto ei qui cœcus natus fuerat.

De cauſa verò materiali etiam conſtat: quia ex eadem materia fiunt diveſiſſimi effectus ſive naturales, ſive artificiales, ut ex eodem liguo arca, cathedra, ſcamnum: ignis vermis, terra, &c.

De modo denique productionis etiam eſt evidens: nam aurum & argentum, plumbum, & cuprum eodem modo generantur à ſole in viſceribus terræ, hoc eſt, eadem virtute caloris cœleſtis, & per mixtionem

materiæ Carteſianæ; & tamen ſunt diverſiſſimæ naturæ: ac proinde non rectè poteſt inferri quæ ſit eorum natura ex modo quo genita ſunt.

8. Denique res naturales non haberent eandem naturam, quam nunc habent, ſi genitæ eſſent modo Carteſiano: ergo perperàm aſſignatur modus ille ad earum naturam cognoſcendam. Conſequentia eſt clara.

Antecedens etiam eſt evidens: quia in primis ſtellæ fixæ, & planetæ juxtà modum Carteſianum eſſent ſemper in ſtatu inconſtantiæ, mutabilitatis, agitationis, & violentiæ, conando ſemper recedere à loco & centro in quo eorum vortices exiſtunt; & identidem mutarent ſuum curſum, ſuum ſplendorem, ſuárumque partium conditionem & quantitatem, mutatis, abſorptis, deſtructis eorum vorticibus.

Hoc autem falſum eſſe nemo non videt. Nam fixæ à multis ſæculorum millibus eundem ſemper ſplendorem, eandem ſemper inter ſe diſtantiam, eandem à terra elevationem, eundem motum, eandem magnitudinem ſervant.

Item planetæ eaſdem motuum periodos, eoſdem acceſſus & receſſus à terrâ, aliaque ſimilia. Et abſurdiſſimum eſt dicere corpora illa totius mundi aſpectabilis pulcherrima, non fuiſſe propriis in locis ab auctore naturæ ſtabilita, prout cujuſque natura exigebat, cum alia omnia id obtinuerint: nam piſces in aquis, volucres in aëre, alia animalia ſuper terram, alia intra terram;

metalla in eius viſceribus : vites, arbores, plantæ ſtatis temporibus, & certis legibus addictæ ſunt, quas ſemper ſervant : non poſſet ergo eorum natura eadem eſſe ſi modo Carteſiano eſſent genita.

SECTIO SECVNDA.

De Terræ generatione.

Carteſius numero 2. & 9.

9. Numero ſecundo & nono fingit Carteſius, *terram quam incolimus, fuiſſe olim ex ſola materia primi elementi conflatam iſta Solis, ſeu fixarum, & vaſtum vorticem circ ſe habuiſſe, in cuius centro conſiſtebat. Sed cùm particulæ ſtriatæ, & minutiæ non minutiſſimæ primi elementi ſibi mutuo adhærerent, ſicque in materiam tertij elementi verterentur, ex ijs primò maculas opacas in terræ ſuperficie genitas eſſe, ſimiles ijs quas videmus circà ſolem aſſiduè generari ac diſſolui. Deinde particulas tertij elementi, quæ ex continua iſtarum macularum diſſolutione remanebant, per cœlum vicinum diffuſas magnam ibi molem aeris, ſive ætheris ſucceſſu temporis compoſuiſſe; ac denique, poſtquam iſte æther valde magnus fuit, denſiores maculas circà terram genitas eam totám contexiſſe, atque obtenebraſſe. Cumque ipſæ non poſſent ampliùs diſſolui, ac fortè permultæ ſibi mutuò incumberent; ſimulque vis vorticis terram continentis minueretur, tandem ipſam unà cum maculis, & toto aëre, quò involuebatur, in alium*

majorem vorticem, in cujus centro eſt Sol, delapſam fuiſſe.

EXAMEN.

10. Hæc Carteſii imaginatio ſufficienter iam ex dictis refutata manet tanquam falſa, & contrà rerum naturam, præſertim ex ratione ultima. Quæ enim vel minima rationis ſcintillula in hac fictione apparet, quâ ſuadeatur ſtellam ſplendidam inter fixas conſtitutam, aut præfulgidum ſolem, quamvis hoc noſtro minorem, potuiſſe converti in corpus denſum, & bruta craſſitie concretum, omni deſtitutum lumine, atque ità detrudi in infimum mundi locum, qualis revera eſt terræ locus, ob ſolam partium ſtriatarum adiacentiam, quæ præterquam quòd nulla generationis earum cauſa poteſt rationabiliter aſſignari, ſunt compoſitæ ex partibus primi elementi, ideóque retinere debent earum proprietates, & ità eſſe fulgidæ, nec tantùm remittere lumen, ſed immittere, imò multò magis, quàm ſi ſola eſſent primi elementi ramenta ut dictum eſt numero 100. tertiæ partis.

11. Vnde falſum planè eſt dicere nullam aliam eſſe terræ naturam, quàm ſi hoc modo genita eſſet, cùm modus ille generationis illi potiùs vim inferat, retinendo partes primi elementi quaſi captivas ſub maculis & cruſtis obſcuris, expellendo ſtellam ex proprio loco, & conſtituendo violentum, non ſolùm durabile, ſed perpetuum,

Verùm cùm idem de àliis vorticibus, & planetis aſſeruerit ſuprà, numero 46. tertiæ

partis,

partis, orandus eſt Deus ne vortex iſte, in quo verſamur, diſſolvatur, & ſol ità maculis cruſtetur, ut è ſuo centro expulſus tandem in capita noſtra, omnia combuſturus delabarur, aut nos in ipſum ſimul cum terra; interim ſimus parati ſubeundis extremi judicij malis, cum iam de cœlo ſtellæ ceciderint.

Carteſius numero 3. & 4.

12. Explicatâ terræ generatione, ejuſque in vorticem ſolis lapſu, tres ejus regiones diſtinguit numero tertio & quarto: quarum primam conſtituit immediatè circà centrum ejus, literâ I. notatam. Secundam vero ſeu mediam circà primam; & tertiam circà ſecundam. De duabus primis non curat, quia ad eas nemo vivus acceſſit; in tertiæ conſideratione totus eſt, quia ex ea oriri omnia corpora, quæ circà nos reperiuntur, deinceps eſt oſtenſurus.

EXAMEN.

Nos etiam in duabus primis non immorabimur, ſed advertemus, Carteſium more ſuo nihil certi de ipſis ſtabilire, ſed imaginando ſemper, & dubitando, animûmque ſuſpenſum relinquendo: quod nihil dicere eſt, nihil docere. Et ne quis me ipſi imponere ſuſpicetur, ecce ejus verba.

13. *Nunc verò ſi conſideremus illam nondum ità verſus ſolem delapſam, ſed paulò poſt delapſuram, tres in ea regiones valde diverſas dignoſcemus. Harum prima & imſima I. continere tantùm videtur materiam primi elementi, ſe ibi non aliâ ratione, quàm in Sole*

commoventis, nec alterius naturæ, niſi quòd forte ſit minùs pura: quia quòd aſſiduè ex ſole in maculas abit, non ità poteſt ex ea expurgari. Et ſanè idcircò mihi facilè perſuaderem iam totum ſpatium I. ſola fere materiâ tertij elementi plenum eſſe, niſi inde ſequi videretur corpus terræ non poſſe manere tam vicinum Soli, quàm nunc, propter nimiam ſuam ſoliditatem.

14. Cùm ergo Carteſius quid certò ſentiat circà duas iſtas regiones, non aperiat, non eſt cur nos aliquid vel pro vel contrà ipſum dicamus. Poſſemus tamen ab illo rationem meritò exigere, cur partes quælibet terræ naturaliter deorſum ſeu in ejus centrum ferantur, cùm ex Carteſio toties citato, omnes particulæ materiæ, quæ moventur in circulum, conentur à centro ſui vorticis diſcedere per lineas rectas. Vnde cùm particulæ primi elementi in prima, & intima terræ regione conſtitutæ ex Carteſio proximè citato, vires ſuas exerant quantùm poſſunt, ut ab huiuſmodi centro diſcedant: quomodò particulæ aliarum regionum, quæ ex talibus primi elementi ramentis ortæ ſunt, imò ex ipſis conſtant ac componuntur, ac proinde eiuſdē naturę ſunt, eiuſdemq; inclinationis, ſicut maſſa ceræ eſt eiuſdem naturæ eandemque propenſionem habet cum particulis ex quibus compacta eſt; cur inquam, in illud idem centrum pro viribus deſcendēre & redire conantur? vix certè poteſt aliqua huius rei ratio probabilis aſſignari.

15. Quòd autem prædicta materiæ ſimilitudo & conformitas, mutuáque tranſmu-

ratio inter partes primi, ſecundi & tertii elementi ſit ad mentem Carteſii, patet tum ex dictis in ſuperioribus, tum hic ex numero 5. 6. 7. & 8. ubi de tertia terræ regione loquens ſic ait.

Nunc autem, nihil adhuc aliud in ipſa ſupponimus, quàm magnam congeriem particularum tertij elementi, multùm materiæ cœleſtis circà ſe habentium, quarum intima natura ex modo quo genitæ ſunt, poteſt agnoſci. Nempe cùm ortæ ſint ex diſſolutione macularum, quæ minutiſſimis primi elementi ramentis ſibi mutuò adiunctis conſtabant, unaquæque ex plurimis iſtinſmodi ramentis componi debet, atque eſſe ſatis magna ut impetum globulorum ſecundi elementi circà ſe motorum ſuſtineat, quia quæcunque id non potuerunt, rurſus in primum vel in ſecundum elementum ſunt reſolutæ.

Verùm enim verò quamvis illæ globulis ſecundi elementi totæ reſiſtant: quia tamen ſingula ramenta, ex quibus ſunt conflatæ, ipſis cedunt; ſemper eorum occurſu nonnihil poſſunt immutari.

Cúmque ramenta, ex quibus componuntur (partes illæ tertij elementi) *innumeris modis diverſis coniuncta ſint, inde ſequitur ipſas & magnitudine, & ſoliditate, & figuris plurimùm ab invicem differre, ac ferè omnes earum figuras eſſe admodùm irregulares,*

Carteſius numero 9.

16. Præter lapſum terræ in vorticem ſolis, aliqua in hoc numero inſerit Carteſius quę videntur non parùm falſa. Quod ut evi-

I 2

dentius pateat, illum integrum tranſcribo: *Hicque notandum eſt*, inquit. *quandiu terra inſtar fixarum in peculiari ſuo vortice verſata eſt, necdum verſus ſolem delapſa erat, iſtas particulas tertij elementi, quæ ipſam involuebant quamvis à ſe invicem eſſent diſiunctæ: non tamen hinc inde per cœlum temere ſparſas fuiſſe ſed omnes circà M.* (hoc eſt circà primam terræ regionem, in medio eius ſitam, de qua numero 13. *conglobatas, unas aliis incubuiſſe quia pellebantur verſus centrum I. à globulis ſecundi elementi, qui majorem ipſis vim agitationis habentes; ab eo centro recedere conabantur.* Tales autem globuli ſecundi elementi occupabant intervalla diverſa, quæ inrer prædictas partes tertii elementi interiecta reperiebantur, ut ait numero 10. ſequenti.

EXAMEN.

17. Quæritur ergo à Carteſio, quo glutino detinebantur partes tertii elementi, terram involuentes, quando inter fixas verſabatur, quò minùs per cœlum ſpargerentur? Cùm enim per motum primitus à Deo acceptum agitarentur, & iſte motus ex occurſu cuiuſque corporis variari facilè poſſit, & conſequenter modis innumeris diverſis, ut ipſe fatetur, nulla poteſt aſſignari ratio, cur huc illucque vagè, & indiſcretè non fuerint per cœlum ſparſæ, ſed potius in unum globum circà intimam terræ regionem compoſitæ.

Deinde, valde abſurdum eſt dicere tales parriculas fuiſſe pulſas verſus centrum I. à globulis ſecundi elementi, qui à tali centro

recedere conabantur. Vnum enim corpus pellens aliud immediatè per ſe, non poteſt illud pellere verſus aliquod punctum niſi ipſummet tendat verſus tale punctum ut per ſe notum eſt: ergo cùm illi globuli à centro I. recedere conarentur, non poterant particulas illas pellere verſus illud, ſed potiùs debebant eas ab illo removere, & ante ſe pellendo ducere, aut per impulſum impreſſum trudere.

Carteſius numero 11. & 12.

18. Poſtquam Carteſius numero 11. & ſequentibus locutus eſt de magnitudine & parvitate huiuſmodi globulorũ ſecundi elementi, quos ſuprà dixit immiſtos eſſe particulis tertii, eóque dixit eſſe minores, quò centro terræ viciniores ſunt, ſicut illi qui circa ſolem verſantur, eò minores ſunt, quò illi viciniores. Tum eos ait inter particulas tertii elementi retinuiſſe ſibi vias quaſdam & meatus ad menſuram ſuæ magnitudinis, per quas alii maiores tranſire nequeant.

EXAMEN.

19. Hîc poſſemus quærere à Carteſio, quod & ſæpiùs in ſuperioribus quærendum occurrit; cur ſcilicet globuli illi, qui circà terram, ſolemque verſantur, eò minores ſint quo centro eorum viciniores ſunt. Cùm enim ſol ex numero 21. & 22. tertiæ partis ſit flamma cœleſtis, cuius partes perpetuò moventur & agitantur, novæque accedunt recedentibus aliis; quæ in ſuperiori parte exiſtunt, videntur ſubtiliores eſſe debere, ſicut

contingit in flamma noſtrate, cuius conus, ſive acumen pyramidale, multò ardentius eſt, clarius, & defœcatius partibus exiſtentibus in medio vel in imo.

Et certè cùm partes ſubtiliores, & minutiores materiæ ſint aptiores ad motum, ut ubique docet Carteſius & ſemper à centro ſui motus conentur recedere per lineas rectas, rationabilius eſſet dicere & conſequentius, quòd craſſiores, & ad motum ineptiores in centro reſiderent, vel proximiùs circa illud.

Et hoc adhuc verius videtur eſſe de globulis ad terram ſpectantibus, quia cùm olim inter fixas reſiderent, geſtire videntur, & ſummopere appetere ad priſtinam redire ſedem, primúmque recuperare locum.

20. Quærere inſuper poſſumus à Carteſio, quid ſit, globulos prædictos *vias ſibi retinuiſſe inter particulas tertij elementi ad menſuram ſuæ magnitudinis accommodatas ita ut non tam facile alij globuli paulò maiores per eaſdem tranſire poſſent*? Numquid enim diceres globulos illos, reliquiſſe vias illas vacuas, adhibitis cuſtodibus, ne quid aliud per eas tranſiret? Aut harrâ ſolutâ illas conduxiſſe, ne ab aliis globulis occuparentur.

Quòd ſi tantùm velit globulos inter illas particulas in locis ſibi æqualibus ſubſiſtere, quid opus fuit ſpeciali notabili pro hoc aſtruendo, cùm lippis & tonſoribus id notum ſit, ne detur vacuum. Hoc tamen non rectè ſtat cum multiplici eorum motu, niſi dicantur omnes eſſe eiuſdem magnitudinis,

quod ipſe negat. Ac proinde qui erunt majores aliis ingredientur vias illas, & qui erunt minores, non eas replebunt. Ad quid ergo inſerviunt obſervationes illæ Carteſianæ, niſi ad plures ambages, & tenebras inducendas?

SECTIO TERTIA.

De quadruplici actione globulorum ſecundi elementi primoque eorum effectu.

Carteſius numero 15.

21. Iiſdem globulis aſſignat Carteſius numero 15. quadruplicem actionem. Prima eſt eorum *motus* generaliter ſpectatus. Secunda eſt *gravitas*. Tertia, *lumen*. Et quarta *calor*.

Per motum eorum generalem intelligit continuam eorum agitationem, per quam motu annuo circa ſolem, & diurno circa terram feruntur, & aliis quamplurimis motibus aguntur. *Et quia*, inquit, *in quamcunque partem ita moveri cœperint, pergunt poſteà quantum poſſunt ſecundùm lineas rectas, vel à rectis quamminimùm declinantes, hinc fit ut hi globuli cœleſtes particulis tertij elementi, corpora omnia tertiæ terræ regionis componentibus immixti, varios in iis effectus producant, quorum tres præcipuos hîc notabo.*

EXAMEN.

22. Antequam de huiuſmodi globulorum effectibus loquamur, aliquid de ipſo eorum motu tangendum videtur. Apparet enim quædam impoſſibilitas, quòd illi globuli annuo motu ferantur circà ſolem, & diurno circà terram; & nihilominùs ſimul quantum poſſunt pergant aliò per lineas rectas. Qui enim fieri poteſt ut motu regulari annuo ferantur circulariter, & ab eo quantum poſſunt declinent per lineas rectas aſcēdendo, deſcēdēdo, ad dextram, ad ſiniſtrā, &c. Tales quippe motus recti manifeſtè interrumpunt circularem; & cùm ſint quāplurimi, ut ait Carteſius, nonniſi magna interturbatio, inæqualitas, incertitudo in eorum periodis & circulis contingere poteſt. Hæc autem multum officiunt ſcientiæ Aſtrologiæ, cùm officiant periodis & motibus, quos imprimunt terræ, uni ex primarijs planetis ſecundùm Carteſium. *Nam terra à Materia cœleſti eam ambiente, omneſque eius poros pervadente defertur, inquit ipſe numero 22. huius 4. partis.*

Carteſius numero 16.

23. In hoc numero loquitur Carteſius de tribus effectibus, quos aſſignat prædictis globulis ſecundi elementi. Quorum primus eſt, terreſtria corpora, quæ conſtant partibus tertij elementi, quæqe liquida ſunt, reddere pellucida, hoc eſt, diaphana, & tranſparentia, liberumque luci

tranſitum & in ſeipſis diffuſionem præbentia.

Exigit autem ut particulæ iſtæ tertij elementi ſint ita tenues, ut globuli illi circà ipſas in omnes partes ferantur. *Cùm enim*, inquit, *per iſtorum corporum meatus hinc inde aſſiduè moveantur, vimque habeant eorum particulas ſitu mutandi, facilè ſibi vias rectas, ſive rectis æquipollentes, & proinde transferendæ actioni luminis idoneas in illis efformant.*

24. *Quantum autem ad corpora dura obſervari poteſt*, inquit, *ea omnia eſſe pellucida, quæ dum formabantur, & adhuc liquida erant, pellucida fuerunt, quorumque partes retinent eundem ſitum, in quo poſitæ ſunt à globulis materiæ cœleſtis, dum circà ipſos nondum ſibi mutuò adhærentes movebantur. Contrà verò illa omnia eſſe opaca, quorum particulæ ſimul iunctæ, & connexæ ſunt à vi aliqua externa, motui globulorum cœleſtium ipſis immiſſorum non obſequente. Quamvis enim multi meatus in his etiam corporibus relicti ſint, per quos globuli cœleſtes hinc inde aſſiduè diſcurrunt: quia tamen hi meatus variis in locis ſunt interrupti & intercluſi; tranſmittendæ actioni luminis, quæ nonniſi per vias rectas, vel rectis æquipollentes defertur, idonei eſſe non poſſunt.*

EXAMEN.

25. Circà iſtum effectum illud in primis occurrit advertendum, quòd cùm totius materiæ Carteſianæ particulæ ſint eiuſdem omninò conditionis, & naturæ, ſolúmque diſ-

ferant in magnitudine, & in figura rotundâ, impoſſibile eſt corpora ex rotundis compoſita, ſeu illis permiſta, eſſe pellucida, & alia non eſſe pellucida. Quid enim ex rotunditate acceſſit particulis ſecundi elementi, quo pellucidæ reddantur potius quàm particulæ ex earum angulis attritæ, vel in majores particulas tertij elementi congregatæ, & compactæ? Conſtat enim Cryſtallum ſpiſſam non minùs eſſe pellucidam, quam Cryſtallum tenuem, cœteris paribus: Itèm multàm aquam non minùs quàm modicam: multum aërem æque ac paruum, & idem de cœteris.

26. Quòd ſi ſpiſſitudo aliquâ ratione officiat pelluciditati, id provenit ex eo quòd qualitas pelluciditatis non æquè in omnibus partibus diſpenſetur propter mixtionem partium alterius corporis, quod natura ſua ineptum eſt recipiẽdæ hujuſmodi qualitati aut quia lux magis ac magis debilitatur, quò longiùs diffunditur. Vnde pelluciditas non provenit ex materia, ſed ex forma ſubſtantiali, talem exigente materiæ diſpoſitionem, ut in ea pelluciditatis qualitatem diffundat, majorem aut minorem ſecundùm propriæ naturæ perfectionem, per quam corpus reddatur capax recipiendi lumen. Pro quo lege q. 4. libri 3. de anima, numero 124.

27. Secundò advertendum occurrit, modum, quo Carteſius ait corpora fieri pellùcida à globulis ſecundi elemnti, eſſe prorſus abſonum, & falſum. Nam præterquam quòd numero 19. & ſequentibus tertiæ par-

tis oſtendimus lumen non communicari iſtis inferioribus per motum illum localem Carteſianum; ſatis evidens eſt, globulos illos ſecundi elementi non poſſe hujuſmodi officium præſtare diſcurrendo per corpora terreſtria, illa pervadendo, & particulas tertij elementi, ex quibus componuntur, commovendo, ſitu mutando, commiſcendo, &c. Sic enim oculis non perciperetur lumen pacatum, & tranquillum, ſed ſemper commotum, tremulum, & turbulenta agitatione vibratum, ut contingit aſpicienti objecta in aqua æſtuanti, & criſpante varijs undulis & fluctibus: apparent enim tunc objecta tremula viciſſitudine commota, diverſaſque veluti facies exhibentia. Et hoc maximè apparet in ipſomet lumine reflexo ex aliquo fluente riuulo in tabulatum alicujus cubiculi · ad motum enim aquæ fluentis exhibet ſe commotum, & tremulum in tabulato aut pariete, aliove corpore.

28. unde cùm ex Carteſio globuli ſecundi elementi aſſiduè tranſeant per meatus corporum terreſtrium liquidorum, eorumque particulas tertii elementi ſitu dimoveant & mutent, diſcurrendo perpetuò intrà, & circà illa; ſi quis in aqua ſtagnante, tranquilla, & æqualiter ſtrata, cerneret ſolem aliaque objecta repræſentata, videret illa veluti turbata & commota, ſicut in aqua fluctuante, aut vento agitata, ut diximus: ſed hoc falſum eſſe convincit experientia; ergo falſa quoque eſt doctrina illa Carteſij, ex qua illud ſequitur.

Malè item videtur aſſerere partes aë

genti vivi eſſe craſſiores partibus aquæ, & propterea ipſum non eſſe pellucidum. Nam partes agenti viui ſunt rotundiores guttis aquæ: unde cùm effectum rotūditatis tribuat globulis ſecundi elementi, lignum eſt eos faciliùs permeare argētum viuum ac proinde partes eius eſſe tenuiores partibus aquæ, non ergo craſſiores; explicare igitur aliunde oportet, cur argentum viuum non ſit pellucidum ſicut aqua: præſertim cum ipſe *Carſius* infra, numero 58. dicat tenuiores globulos, & minutiorem primi elementi materiam agitare argenti vivi particulas.

29. Neque minùs falſum eſt quod ait de corporibus duris: multa quippe formantur ex alijs corporibus, quæ pellucida non ſunt, & quando formantur, ne minima quidem ratio apparet, quòd in illis immiſceantur particulæ ſecundi elemēti, ſive globuli cœleſtes, qui pro ſuo nutu, quaſi ratione pollerent, illa pervadant, & meatus, per quos diſcurrere poſſint, in eis efficiant.

Hoc patet in vaſis vitreis, quæ ex ſiliee, opaco corpore, in cineres redacto, aut ex herba Salicoro, Gallicè *Salicor*, ſimiliter attrito, & in maſſam nigram, lumini imperviam converſo. Omnes enim illi globuli, ſi qui fuerint anteà immiſti, omneſque meatus, quos in talibus corporibus effingere potuerunt, turbantur, & deſtruuntur, & per vim externam ignis, minimè illis globulis obſequentem liquantur corpora illa, ex *iiſque* cryſtallus, vitrum, & vaſa formantur pulcherrima, quæ pullucida ſunt independenter, ut patet à fictis illis globulis.

30. Adde quòd vitrum liquatum non eſt pellucidum magis quàm liquatum argẽtum: poſtea vero ceſſante liquatione vitrum remanet pellucidum, non autem argentum: ergo pelluciditas vitri non provenit à globulis ſecundi elementi. Conſequentia ſuadetur quia argentum recipit in ſe tales globulos æquè ac vitrum, cùm recipiat particulas ignis ut liqueſcat, quæ ſunt illis globulis craſſiores. Neque ulla eſt ratio cur ignis relinquat in vitro poros rectos per quos illi globuli tranſeant, non autem in argento, cum partes vitri craſſiores ſint: formantur enim lapidibus contuſis & in calcem redactis.

SECTIO QVARTA

De duobus poſtremis effectibus eorumdem globulorum.

Carteſius numero 18.

31. Secundùm globulorum effectum aſſignat Carteſius numero 18. nempe quod corporum terreſtrium, præſertim liquidorum partes ab invicem ſecernant, ſicque in varia corpora diſtinguant, quando nimis confuſæ ſunt; aut alias alijs accuratiùs permiſceant, ut ſi quæ abſimiles ſint, reddant cœteris ſimiles, aut ſi nequeant, ab alijs ſegregent. *Sic videmus*, inquit, *ex muſto fæces quaſdam non modo ſurſum & deorſum (quod gravitati & levitati tribui poſſet) ſed*

etiam verſus vaſis latera expelli, vinumque poſtea defæcatum, quamvis adhuc ex varijs partibus conſtans, eſſe pellucidum, & non denſius aut craſſius in imo, quàm in ſummo apparere. Idemque de cæteris liquoribus puris eſt exiſtimandum.

EXAMEN.

32. Attribuit hîc Carteſius motui locali globulorum ſuorum id quod calori, aut alteri virtuti phyſicæ attractrici, aut expultrici, alteriue ſimili tribuere debuiſſet. Conſtat enim evidenti experientia omnes vini particulas cuiuſcunque conditionis ſint, cum ſuis omnibus & ſingulis globulis deorſum ferri verſus centrum terræ, ſive vinum ſit vetus & defæcatum, ſive nouum ſit & muſtum.

Quæ ergo vel minima ratio poteſt ſuadere globulos, qui naturâ ſua deorſum cum aliquo vino feruntur, in dolio ſic ſaltitare, & aſſiduè ſurſum & deorſum, dextrorſum & ſiniſtrorſum, in omnemque loci differentiam non ſolùm moveri, ſed & pellere partes tertii elementi ipſis maiores, & foras undequaque extrudere?

Quorſum id non præſtant toto anni tempore, cùm in vino ſemper ſint partes tertii elementi, & iſti globuli in perpetuo motu verſentur iuxtà Carteſii opinionem?

Quorſum idem non efficiunt in cacabo, aquâ frigidâ, carnibus miſtis, oppleto? fæces enim, & ſpuma non expelluntur, donec igne ſuppoſito, & caloris virtute apertis poris, aqua calida ſe ſe in illos inſinuans,

& diverſimodè particulas carnium pervadens, educit fæces, ſpumas, indigeſtos humores, & ad ſumma aut aliò pellit. Idemque præſtat in ſtomacho animalium, ut cibum comeſtum præparet & aptum ad nutritionem reddat. De quo vide q. ultimam meteororum, ſectione 2. ubi de digeſtione.

33. Hæc ergo germana eſt huius effectus cauſa, non verò motus ille localis globulorum, quem ſupponit Carteſius. In vino quippe novo, ſive muſto plurimi ſunt humores extranei, ad perfectam vini naturam & concoctionem non pertingentes, quibus botri in vite foventur, conſervantur, nutriuntur, ſicut in corpore humano quatuor humores, ſanguis, pituita, & utraque bilis; qui cum vino puro, & extra botros exiſtenti officiant potius quàm proſint, multoſque habeant ſpiritus aëreos, igneos, & præcalidi temperamenti, magis adhuc incaleſcunt ob copiam ſimilium ex omnibus botris coacervatam; atque ita rarefacti, ex reliquo vino ſeſe obvoluentes foras erumpunt, ſpumas, fæces, ſordeſque propellentes, & ſecum evocantes. Quod idem de aqua bullienti, cœteriſque liquoribus, ſe ſe ad purum reducentibus intelligi debet, nec diffiteretur Carteſius ſi hîc meminiſſet quod dixit numero 94. tertiæ partis, ubi hanc cauſam affert. vide ſuprà numero noſtro 114. eiuſdem partis.

Carteſius numero 19.

34. Hîc affert tertium cœleſtium globulorum effectum: *quòd aquæ, aliorumue liquorum guttas in aëre, aliove liquore ab ijs diverſo, pendentes reddant rotundas. Cùm enim iſti globuli cœleſtes, longè alias habeant vias in aquæ gutta, quàm in aëre circumjacēte, ſemper quantùm poſſunt ſecundùm lineas rectas, vel ad rectas quam maximè accedentes moveantur; manifeſtum eſt illos qui ſunt in aëre, objectu aquæ guttæ minùs impediri à motibus ſuis ſecundùm lineas à rectis quam minimùm deflectentes, continuandis, ſi ea ſit perfectè ſphærica, quàm ſi quamcunque aliam figuram ſortiatur. Si quæ enim ſit pars in ſuperficie iſtius guttæ, quæ ultra figuram ſphæricam promineat, majori vi globuli cœleſtes per aerem diſcurrentes, in illam impingent, quàm in cæteras, ideoque ipſam verſus centrum guttæ protrudent; ac ſi quæ pars eius, ſuperficiei centro vicinior ſit quàm reliquæ, globuli cœleſtes in ipſa gutta contenti, vi eam à centro expellent; atque itá omnes ad guttam ſphæricam faciendam concurrent.*

EXAMEN.

35. Neque in aſſignanda huius effectus cauſa felicior eſt Carteſius; quàm in alijs. Nam in primis iſti globuli minores ſunt, quàm partes iſtæ prominentes guttarum, utpote quæ componuntur ex multis partibus tertij elementi, ut conſtat ex proximè

dictis. At ſecundùm Carteſium parte 2. numero 49. de quo nos ibi numero noſtro 107. ſi corpus c. ſit paulò majus quàm b. quacumque celeritate moveatur b. verſus c. numquam ipſum c. movebit.

Deinde: iſti globuli ſunt molliores iſtis liquoribus, utpote terreſtrioribus: potiùs ergo ab ipſis patientur ſuarum motum partium, quàm partes ipſorum moveant.

36. Tertiò: modus explicandi talem effectum, parùm valet. Non enim poſſunt externi globuli prominentem guttæ particulam verſus centum illius protrudere, niſi penetratio cùm alijs partibus inducatur; aut pars ſimilis in oppoſitum extra pellatur. Et ſimiliter globuli interni, in ipſa gutta contenti nequeunt viciniorem centro partem longiùs expellere, niſi relinquendo ſpatium illius vacuum.

Hoc autem utrumque abſurdum eſt: neque minùs videtur frivolum confugere ad ingreſſum corpuſculorum in poros, aut ad eorumdem egreſſum exillis: quia præterquã quòd tales pori in liquoribus videntur fictitij, experientiâ conſtat guttam ex una parte preſſam, ex alia ſurſum tolli, aut in aliam loci differentiam porrigi: quod evidentiùs cernitur in liquore abundantiori, ut in ſcipho, in ſtagno, in flumine.

Quartò? cur iſti globuli remanent incluſi in tali gutta cùm meatus habeant liberos ad exeundum, Cur etiam omnes guttæ particulas non diſſoluunt & diſpergunt, cùm intra illam libere vagentur, ſicut ventus pulverem

ſpargit hinc inde motu ſuo. Cur denique partem unam potiùs quàm aliam exterius propellunt non ſecus ac ſi cognitione & delectu pollerent?

37. Ex vera igitur Philoſophia veram huius effectus cauſam poſſumus hanc aſſignare ex libro tertio cœli q. 2. numero 6. primò quia in corpore homogeneo, ſeu ejuſdem rationis totum & partes eandem figuram æmulari debent: ſed totum aquæ elementum in figuram ſphæricam conformatur, ut ibi oſtenſum eſt, quia omnes eius partes ad decliviora feruntur, & ſi aliqua ſubſultaret, ad decliniora non tenderet. Igitur guttæ roris, guttæ ex alto cadentes, aliæque ſimiles eandem ab intrinſeco naturæ principio debent affectare figuram.

38. Secundò: quia rebus omnibus indita eſt à natura propenſio, ut ſe quantum poſſunt, ab adverſarijs tueantur, cùm autem huiuſmodi guttæ per compreſſionem, & condenſationem conglobatæ, magis unitæ ſint, conſequenter faciliùs ſe ſe conſervant, & à ſiccitate inimica, alijſque contrarijs meliùs tuentur. Satis quippe notum eſt particulam non ita cœteris ſibi ſimilibus vicinam, unitam, incorporatam, magis patere contrariorum incurſibus, & violentiæ.

SECTIO QVINTA.

De ſecunda actione globulorum ſecundi elementi, nempè gravitate.

Carteſius numero 20. 21. & 22.

39. Explicatâ actione primâ globulorum cœleſtium, de ſecunda, numero 21. à nobis memoratâ, nempe gravitate, loquitur hîc Carteſius: nihilque aut parùm differre aſſerit ab iſta prima actione eorumdem globulorum, videlicet à motu, de quo à numero noſtro 22. diſſervimus.

Vis gravitatis, inquit, *à tertia iſta globulorum cœleſtium actione, non multùm differt. Vt enim illi globuli per ſolum ſuum motum, quo ſine diſcrimine quaquaverſus feruntur, omnes cuiuſque guttæ particulas verſus eius centrum æqualiter premunt, ſicque ipſam guttam faciunt rotundam: ita per eundem motum totius molis terræ occurſu impediti ne ſecundùm lineas rectas ferantur, omnes eius partes verſus medium propellunt: atque in hoc gravitas corporum terreſtrium conſiſtit.*

40. *Cuius natura ut perfectè intelligatur, notandum eſt primò, ſi omnia ſpatia circa terram, quæ ab ipſius terræ materia non occupantur, vacua eſſent, hoc eſt, ſi nihil continerent niſi corpus quod motus aliorum corporum nullâ ratione impediret, nec iuva-*

ſpargit hinc inde motu ſuo. Cur denique partem unam potiùs quàm aliam exterius propellunt non ſecus ac ſi cognitione & delectu pollerent?

37. Ex vera igitur Philoſophia veram huius effectus cauſam poſſumus hanc aſſignare ex libro tertio cœli q. 2. numero 6. primò quia in corpore homogeneo, ſeu ejuſdem rationis totum & partes eandem figuram æmulari debent: ſed totum aquæ elementum in figuram ſphæricam conformatur, ut ibi oſtenſum eſt, quia omnes eius partes ad decliviora feruntur, & ſi aliqua ſubſultaret, ad decliniora non tenderet. Igitur guttæ roris, guttæ ex alto cadentes, aliæque ſimiles eandem ab intrinſeco naturæ principio debent affectare figuram.

38. Secundò: quia rebus omnibus indita eſt à natura propenſio, ut ſe quantum poſſunt, ab adverſarijs tueantur, cùm autem huiuſmodi guttæ per compreſſionem, & condenſationem conglobatæ, magis unitæ ſint, conſequenter faciliùs ſe ſe conſervant, & à ſiccitate inimica, alijſque contrarijs meliùs tuentur. Satis quippe notum eſt particulam non ita cœteris ſibi ſimilibus vicinam, unitam, incorporatam, magis patere contrariorum incurſibus, & violentiæ.

SECTIO QVINTA.

De ſecunda actione globulorum ſecundi elementi, nempè gravitate.

Carteſius numero 20. 21. & 22.

39. Explicatâ actione primâ globulorum cœleſtium, de ſecunda, numero 21. à nobis memoratâ, nempe gravitate, loquitur hîc Carteſius: nihilque aut parùm differre aſſerit ab iſta prima actione eorumdem globulorum, videlicet à motu, de quo à numero noſtro 22. diſſervimus.

Vis gravitatis, inquit, *à tertia iſta globulorum cœleſtium actione non multùm differt. Vt enim illi globuli per ſolum ſuum motum, quo ſine diſcrimine quaquaverſus feruntur, omnes cuiuſque guttæ particulas verſus eius centrum æqualiter premunt, ſicque ipſam guttam faciunt rotundam: ita per eundem motum totius molis terræ occurſu impediti ne ſecundùm lineas rectas ferantur, omnes eius partes verſus medium propellunt: atque in hoc gravitas corporum terreſtrium conſiſtit.*

40. *Cuius natura ut perfectè intelligatur, notandum eſt primò, ſi omnia ſpatia circa terram, quæ ab ipſius terræ materia non occupantur, vacua eſſent, hoc eſt, ſi nihil continerent niſi corpus quod motus aliorum corporum nullâ ratione impediret, nec iuva-*

ret (ſic enim tantùm intelligi poteſt vacui nomen) & interim hæc terra circà ſuum axem ſpatio viginti quatuor horarum proprio motu volueretur, fore ut illæ omnes eius partes, quæ ſibi mutuò non eſſent valde firmiter alligatæ, hinc inde verſus cœlum diſſilirent, eodem modo quo videre licet dum turbo gyrat, ſi arena ſuprà ipſum conjiciatur, eam ſtatim ab illo recedere, atque in omnes partes diſpergi: & ita terra non gravis, ſed contra potius levis eſſet dicenda.

41. *Cùm autem nullum ſit tale vacuum, nec terra proprio motu cieatur, ſed à materia cœleſti, eam ambienti, omneſque eius poros pervadente deferatur, ipſa habet rationem corporis quieſcentis; materia autem cœleſtis, quatenus tota conſentit in illum motum, quo terram defert, nullam habet vim gravitatis nec levitatis, ſed quatenus eius partes plus habent agitationis, quàm in hoc impendant, ideoque ſemper terræ occurſu ad motibus ſuis ſecundùm lineas rectas perſequendis impediuntur, ſemper ab ea quantum poſſunt recedunt, & in hoc earum levitas conſiſtit.*

EXAMEN.

42. Fateor, me non invenire conſonantiam doctrinæ in iſtis tribus numeris. Nam in primo illi globuli cœleſtes propellunt omnes terræ partes verſus eius medium, & in hoc conſiſtit corporum terreſtrium gravitas. In tertio autem numero iidem globuli, totaque cœleſtis materia terram ambiens, omneſque eius poros pervadens, ipſam circulariter movent, nullamque ſic habent vim

gravitatis, aut levitatis. Quia verò in hoc non impendunt totam ſuam agitationem, ideo quantum poſſunt per lineas rectas à terra diſcedunt, & in hoc levitas talis materiæ, ſive huiuſmodi globulorum cœleſtium poſita eſt.

43. Cùm ergo globuli movendo circulariter terram non habeant vim aut rationem gravitatis vel levitatis, non accedunt tunc ad medium terræ, neque ab eo recedunt; non poſſunt ergo partes omnes terræ verſus medium propellere, eamque ſic efficere rotundam. Et certè mirum eſt, quod nondum montes vallibus æquaverint ad talem rotunditatem complendam.

Cùm item per illud, quod in eis plus eſt agitationis, quantum poſſunt, à tali medio recedant, & ita leves ſint, non apparet quomodò terreſtria corpora poſſint inde gravia denominari, cùm ſic deorſum non ferantur.

44. Vt autem ſpecialiùs ideam iſtam Carteſii refutemus; quæramus primò ab ipſo, cur corpora, quæ non ſunt firmiter terræ alligata, non diſſiliunt hinc inde verſus cœlum ad motum eius diurnum, ſicut illi obiecimus tertiâ parte, numero 35. & ſequentibus. Cùm enim motus ille ſit celerrimus, & rapidiſſimus, utpote intra viginti quatuor horas totum peragens circulum, non poteſt non excutere omnia corpora non affixa terræ, & illa verſus cœlum propellere.

Evidens quippe eſt ad hunc effectum impertinens eſſe quòd motus ille procedat ab inſita vi motrice terræ, aut ab extrinſeco

movente, quia motus ipſe eſt immediata cauſa illius, & movens eſt remota: Nam ex Carteſio ſupra, motus gyrantis turbinis, arenam ſupra ipſum coniectam in omnes partes diſpergit, & tamen non à turbine procedit, ſed ab externo proijciente, ſeu flagellante & rotante turbinem per vim impreſſam.

45. Quæramus ſecundò, à quo procedat gravitas corporum terreſtrium, hoc eſt, (ut ideæ Carteſij annuamus) à quo motus eorum verſus centrum & medium terræ? Si enim nullam habeant qualitatem internam, quâ deorſum ferantur, non poterunt dici gravia, niſi quia propelluntur ab aliquo externo movente: nullum autem aliud aſſignat Carteſius præter globulos cœleſtes.

46. Verùm præter refutationem numero 42. & ſeq. allatam, quæ ſatis claram contradictionem in verbis Carteſij ineſſe demonſtrat, quis credat materiam adeo fluxam, turbamque corpuſculorum tantopere imbecillam, ut cujuſque corporis occurſu retrocedant, & motus ſuos quaquaverſus ſine diſcrimine flectant, teſte Carteſio; quis inquam credat tales globulos ingentem detrudere ex alto lapidem tantâ vi, tantoque impetu, ut obvia quæque dirvat, & diſperdat?

47. Omitto, quod ex Carteſio, motus ille deorſum, eſt contrarius globulorum cœleſtium naturæ, & propenſioni, quia quantum poſſunt, conantur recedere à centro ſui motus, & vorticis, in quo verſantur.

Non apparet ergo quomodò tantâ vi in illud tendant ſimul cum lapide illo.

Adde, quòd ſi corpora terreſtria non aliter gravia eſſent, quam per impulſum hujuſmodi globulorum verſus medium, centrumque terræ, magnum ſemper pondus ſentiremus ſupra caput noſtrum; quia globuli omnes capiti imminentes illud premerent, & ad medium impellerent. Conſtat tamen vas aliquod aquæ, non valde magnum, aut globum aliquem ferreum capiti ſuperpoſitum, etiam impedito globulorum imminentium impulſu, aliquo alio interpoſito & ſuſpenſo corpore, valde gravitare, & moleſtum eſſe, quamvis multò pauciores ſint globuli cœleſtes in hujuſmodi corporibus, quàm ſint, qui aliis capiti imminent.

48. Præterà quando globuli movent terram, vel illam movent per ſe immediatè, comitando, & pellendo illam tactu immediato; vel dando illi per vim impreſſam de ſuo motu, quanto opus habet, retinendo pro ſe quidquid ſupereſt in illis agitationis.

Si movent primo modo; falſum eſt quod ait Carteſius, ipſos ſecundùm lineas rectas recedere à terra, quantum poſſunt per reſiduum illud agitationis, quod ſuperabundat in ipſis vltra id quod ad movendam terram neceſſarium eſt: fieri enim non poteſt ut eodem tempore moveant illam circulariter tactu immediato, & ſimul ab ea recedant per lineas rectas, ut per ſe notum mihi videtur.

Si autem moveant ſecundo modo, ita ut

ipſa non egeat niſi impulſu ſemel impreſſo; iam movebitur proprio motu non ſecùs ac cœlum & illi globuli cœleſtes. Quandò ergo verum erit quod ait Carteſius, ipſam habere rationem corporis quieſcentis, nec proprio cieri motu?

49. Denique: ſi globuli cœleſtes terram circumjacentes, & alijs in eius poris exiſſtentes poſſunt illam tantâ vi movere, ut intra viginti quatuor horas integram compleat periodum circa proprium axem, cur iidem globuli ingentem rupem, vel molem terræ, illi non alligatam, ſimul cum alijs globulis, in poris ejuſdem molis incluſis, non movebunt eam circulariter abſque ope externi auxilij hominum, qui in magno exiſtentes numero, toto niſu, & variis artis machinis vix eam valent loco dimovere, & circumvolvere, licet globuli ſint eiuſdem cum aliis conditionis, & moles eiuſdem naturæ & propenſionis cum tota terra. Certè nodum hunc ſolvere, hic labor eſt admiſſâ Carteſiii ideâ; ex vera autem Philoſophia, nihil facilius, quia qualitas gravitatis, manans à forma ſubſtantiali terræ, quæ naturâ ſuâ centrum petit, eam deorſum impellit, & cuicumque alteri motui reſiſtit. Lege lib. 3. cœli, ubi latè de his agitur.

Carteſius numero 23. & ſeq.

50. In his articulis, ſive numeris intendit Carteſius oſtendere, quomodò partes omnes terræ à materia cœleſti deorſum pellantur,

tur, & ita fiant graves. Sic autem ait numero 1.

Notandum deinde, vim quam habent ſingulæ partes materiæ cœleſtis ad recedendum à terra, ſuum effectum ſortiri non poſſe, niſi, dum illæ aſcendunt, aliquas partes terreſtres, in quarum locum ſuccedunt, infra ſe deprimant & propellant. Cum enim omnia ſpatia, quæ ſunt circa terram, vel à particulis corporum terreſtrium, vel à materia cœleſti occupentur: atque omnes globuli huius materiæ cœleſtis æqualem habeant propenſionem ad ſe ab ea removendos, nullam ſinguli habent vim ad alios ſui ſimiles loco pellendos.

51. *Sed cùm talis propenſio non ſit tanta in particulis corporum terreſtrium, quoties aliquas ex ipſis ſupra ſe habent, omninò in eas vim iſtam ſuam debent exercere. Atque ita gravitas cuiuſque corporis terreſtris non propriè efficitur ab omni materia cœleſti, illud circumfluente ſed præciſè tantùm ab ea ipſius parte, quæ, ſi corpus iſtud deſcendat, in eius locum immediatè aſcendit; ac proinde quæ eſt illi magnitudine planè æqualis.*

52. *Sit exempli cauſa B. corpus terreſtre in medio aere exiſtens, & conſtans pluribus particulis tertii elementi quàm moles aeris ipſi æqualis; ac proinde pauciores vel anguſtiores habens poros, in quibus materia cœleſtis continetur, manifeſtum eſt ſi hoc corpus B. verſus I. deſcendat, molem aeris ei æqualem in eius locum aſſenſuram: & quia in iſta mole aeris plus materiæ cœleſtis quàm in eo continetur, manifeſtum etiam eſt, in ipſa eſſe vim ad illud deprimendum.*

In ſequentibus autem numeris uſque ad 28. idem explicat & inculcat, oſtendẽdo difficile eſſe definire quanta ſit in quovis corpore gravitas, aut quanta terreſtris materiæ copia, eoquòd inter globulos ſecundi elementi admixta ſit materia primi, quæ cùm majori agitatione feratur majorem habet vim quam illi globuli ad corpora terreſtria deorſum propellenda.

EXAMEN.

53. In primo iſto numero plurimæ oſtentant ſe difficultates & plurimæ ni fallor, inſunt.

Prima quidem apparet in priori parte numeri, in qua ait partes materiæ cœleſtis non poſſe recedere à terra, niſi infra ſe deprimant quaſdam partes terreſtres, quas ſupra ſe habent, ut ſuccedant in earum locum. Non poteſt enim intelligi, corpus ſuperius deprimi ab inferiori, niſi quadam vi attractrice (quam *C*arteſius libenter irridet) aut quibuſdam catenis, & uncis illud trahat; aut ſuper illud inſiliat, ut ita ipſum premendo deorſum pellat: quod eſt ſatis ridiculum, imò contra naturam globulorum cœleſtium ut ſæpe oſtendimus, cùm ipſi quantum poſſunt, à centro terræ recedere conentur: nequeunt ergo illud premere.

54. Secunda difficultas cernitur in eo quod adnotavimus 3. p. numero 73. vidilicet ipſum hîc negare quod aſſeruit ibi numero 60. & 61. Nam hîc ait globulos cœleſtes ſecundi elementi nullam habere vim ad alios ſui ſimiles loco pellendos: ibi autem aſſeruit

globulos inferiores premere ſuperiores, & eos quantum poſſunt propellere, atque ita eorum celeritatem augere.

55. Tertia difficultas patet in eo quod ait corpora terreſtria, quæ ſunt ſupra illos globulos, fieri gravia, & deprimi ab ipſis globulis ſi corpora illa deſcendant: *gravitas cuiuſque corporis terreſtris*, inquit, *fit præciſè ab ea materiæ cœleſtis parte, quæ ſi corpus iſtud deſcendat, in eius locum immediatè aſcendit.* Item *manifeſtum eſt ſi hoc corpus B. verſus I. deſcendat, molem aeris ei æqualem in eius locum aſcenſuram.*

Supponit ergo corpus terreſtre in aliquo priori deorſum ferri antequam materia cœleſtis aſcendat in eius locum, cùm illud iſtius ſit cauſa: ergo non deprimitur à tali materia, ſed à proprio pondere, & ideò materia cœleſtis aſcendit in eius locum ut vacuum impediat.

56. Quarta difficultas cernitur in poſtremis verbis: *quia in iſta mole aeris plus materiæ cœleſtis* quam in (corpore B.) *continetur; manifeſtum etiam eſt in ipſa eſſe vim ad illud deprimendum.* Deberet enim potiùs inferri oppoſitum: quia ſi major ſit propenſio in iſto aere ad ſurſum aſcendendum, quàm in illo corpore, debet illud ſurſum propellere, ſive immediato tactu illud elevando; ſive mediante impulſu impreſſo ſurſum impellendo. Non enim intelligi poteſt illud deprimere donec ſupra ipſum exiſtere concipiatur, & tunc dabitur vacuum in ſpatio relicto à tali aeris mole.

57. Quinta difficultas manifeſtatur in hoc

quòd materia cœleſtis, quæ tanto perè conatur recedere à terra, ex Carteſio, cogitur ad eam accedere, & in ipſa firmiter hærere ad imprimendam, & conſervandam gravitatem in corporibus terreſtribus. Dum enim corpus B. à molè aeris ipſi æquali deorſum propellitur, in quo ſita eſt eius gravitas, debet moles illa tale corpus ſemper comitari ut ipſum ſemper deorſum propellat; quia ſi per ſolum impulſum, ſeu motum localem impreſſum id preſtaret, poſito tali corpore in bilance fixa & ſtabili, ceſſaret talis motus & impulſus, ideoque ceſſaret gravitas talis corporis, quod proinde, elevatâ bilance, non eam ſuo pondere deprimeret. Quod an verum ſit, videat Carteſius.

58. Igitur multò intelligibiliùs & rationabiliùs dixiſſet Carteſius, ſi præiudicia ipſum à veritate non avertiſſent, corpora terreſtria virtute ſibi inſitâ tendere ad centrum terræ, ſicut globuli cœleſtes ab eo recedere conantur. ac proinde corpus grave deorſum tendens expellere minùs grave ſeu levius à loco ſuo, quod ſurſum aſcendens replet locum à gravi relictum. Vel levi ſurſum aſcendente, eodem temporis momento grave deorſum ferri inſita ſibi virtute ad replendum illius locum; non verò quòd leve deorſum illud propellat: hoc enim fieri non poſſe ſecundùm ideam Carteſij iam ſatis evidenter oſtenſum eſſe puto.

59. Vnde quando lapis cadit in aquam, pellit ipſe aquam è loco ipſius, quæ ſurſum aut ad latera diffluit; nec lapidem deorſum per ſe pellit, alioquin eſſet ipſo gravior, ſed

tantùm ſequitur à tergo ut relictum locum repleat. Quod evidentiùs patet in navi, quæ proprio pondere aut aliorum quibus oneratur corporum, aquam à loco expellit, ipſa intumeſcente ad latera, non verò navem deorſum propellente, ut notum eſt, quia potiùs eam ſurſum efferret, ut pote naturâ ſuâ gravior navi.

SECTIO SEXTA.

De tertia actione globulorum cœleſtium ſcilicet vi luminis & radiorum diffuſione.

Carteſius numero 28.

60. Ex quadruplici actione, quam globulis ſecundi elementi aſſignavit Carteſius numero ſuo 15. duas expendimus, nempe motum & gravitatem. De tertia, quæ eſt vis luminis, quatenus à Sole & ſtellis in omnes cœli partes ſe ſe diffundit, Iam ſatis ſuprà à ſe eam fuiſſe explicatam dicit hîc numero 28. *ſupereſt tantùm*, inquit, *ut hoc notemus, eius radios à ſole elapſos terræ particulas diverſimodè agitare. Quippe quamvis in ſe ſpectata. nihil aliud ſit quàm preſſio quædam, quæ fit ſecundùm lineas rectas à Sole in terram extenſas: quia tamen iſta preſſio non æqualiter omnibus particulis tertij elementi, quæ ſupremam terræ regionem componunt, ſed nunc unis nunc aliis, ac etiam nunc uni euiuſdem particulæ extremitati, nunc alteri appli-*

catur, facilè poteſt intelligi quo pacto ex ipſa variæ motiones in particulis iſtis exiten-tur.

EXAMEN.

61. Cùm etiam nos ideam iſtam luminis Carteſiani, ſatis ſuperque expenderimus & refutaverimus ſuprà in tertia parte, à numero 90. non hîc multum immorabimur. Eſt autem mirum, Carteſium hîc docere radios Solis ab ipſo ad terram delabi, non explicando quid ſint radij illi, quod nec alibi ſaltem clarè pro captu meo præſtitit, ut oſtendimus citato loco.

Sed iuxta diſcipulorum mentem, & interpretationem, inter quos hac in parte numerari poteſt Gaſſendus tomo 1. titulo de colore, & luce, à pagina 263. radii illi nihil aliud eſſe poſſunt quàm effluvium corpuſculorum materiæ primi ſui elementi, conſtituentium corpus Solis, & ab eius vortice conantium recedere per lineas rectas. Ita innuit ipſe Carteſius c. 1. Meteor numero 4. his verbis: *ſi putemus lucem nihil aliud eſſe, quàm motum quendam vel actionem, quâ corpora luminoſa materiam ſubtilem quaqua verſum ſecundùm rectas lineas à ſe propellunt. Inde enim ſequitur radios Solares, tam rectos quàm reflexos validiùs illam agitare interdiu quàm noctu; æſtate quam hyeme, ſub æquatore quàm ſub polis; & denique prope terram quàm prope nubes.*

Aut ut alij explicant, radii illi & lumen, nihil aliud ſunt, quàm lineæ rectæ globulorum ſecundi ſui elementi, quatenus ipſi per

totum medium à Sole aliiſve ſideribus, aut corporibus lucidis in oculos diriguntur.

62. Verùm ſufficienter ibidem rejecimus primam explicationem, & inde ſecunda quoque remanet refutata. Præter illa tamen quæ ibi diximus.

Quæremus hic primò, cur huiuſmodi corpuſcula & radii in vultum, manus, veſtes incidendo, non eas inflamment, noſque illico adurant tangendo, non ſecùs ac ignis ſcintillulæ, & flammæ particulæ. Nam Carteſius numero 21. tertiæ partis comparat Solem cum flamma. Et ne quis dicat talem comparationem intelligi ſolùm de emiſſione luminis, & de conditione mobilitatis & fluiditatis materiæ, quæ & in flamma & in Sole maxima eſt, ut ibi docet, ſatis apertè declarat numero 22. ſequenti, ſe loqui de flamma propriè dicta, qualis eſt ignis noſtratis: ſic enim ait.

63. *Neque incõgrua videri debet Solis cum flamma cõparatio ex eo quòd nullam flammã hic videamus, quæ non continuo egeat alimento, quod idem de Sole non obſervatur. Ex legibus enim naturæ non minùs flamma, quàm quoduis aliud corpus, ubi ſemel exiſtit, ſemper exiſtere perſeverat, niſi ab aliqua cauſa externa deſtruatur: ſed quia conſtat materia quam maximè fluida & mobili, aſſiduè hic ſupra terram à materia circũjacente diſſipatur, atque ideò eget alimento, non ut eadem quæ iam exiſtit, conſervetur, ſed tantùm ut dum ipſa extinguitur, ſemper alia nova in eius locum ſubſtituatur. Solem autem non ita deſtruunt partes cœli, ei vicinæ, ideóque non ita eget alimento,*

quo reparetur; ſed tamen infra etiam oſtendetur novam ſemper materiam in ſolem ingredi, & aliam ex eo elabi.

64. Neque dicas ideò nos ab ipſa Solis flamma non comburi, quia minus ſubtilis eſt: nam ſubtilior eſt quæ per ſpeculum concavum tranſit, & tamen veſtes retrò poſitas accendit & inflammat. Quod quidem ſecundùm veram Philoſophiam contingit ex adunatione, & multiplicatione radiorum ſolis: ſic enim unitis viribus producunt maiorem effectum. Quod in libris de anima adnotatum invenies.

His adde nullã poſſe rationem reddi cur flãma nõ extinguatur in aqua, ſed ab ea reſiliat, & reflectatur. Quomodò item ultra Phialam aquâ plenam trãſeat, penetret glaciem, & nullum ab hyberno frigore detrimentum patiatur: ac proinde in ipſo limine opinio illa falſitatis convincitur.

65. Quæremus tamen adhuc quâ ratione valeat Carteſius quadruplici abſurdo, quod ex eius opinione ſequitur, occurrere.

Primum eſt impoſſibilitas ingreſſus ſimultanei tot particularum tot e globulorum in oculum. Quia enim pori totius oculi, ne vacuum detur, oppleti ſunt vel aere vel aliis tenuibus corpuſculis, non poſſunt particulæ primi elementi, vel globuli ſecundi in eius pupillam ſimul ingredi, quin eodem momento excludant & foras expellant dicta corpuſcula per eaſdem vias, quibus ipſi globuli ſubintrant.

Hoc autem non poſſe fieri per eandem rectam lineam, palam eſt, quia ſic unum

corpuſculum ingrediens alteri corpuſculo egredienti rectà occurrendo obſiſtit. Dicere autem quòdhoc fiat dimidiata inter utrumque via; hoc eſt primò ponere longam ſatis temporis moram in tali motu, quam inſtantanea viſionis productio, & lucis diffuſio non patitur. Secundò inflectere & detorquere rectas radiorum lineas, vel radios aut globulos minuere ad hoc ut ſimul cum dictis corpuſculis in ijſdem poris ſubſiſtant, quæ omnia ſatis ſunt incommoda ut patet.

66. Secundùm abſurdum eſt, quòd oculus nequeat lumen recipere, & ingens aliquod objectum intueri, quin maximè gravetur, infletur & intumeſcat. Quomodò enim modicum corpuſculum, quale eſt oculus, intra pupillam ſuam poteſt tot globulos recipere, quot à tantis totque corporibus, quæ ſimul videt, in ipſam confluere deberent, quin intumeſcat, & dilatetur ultra naturalem ſuam extenſionem; ac proinde vim magnam ac dolorem patiatur? Non enim tot habet poros, quot ſunt globuli illi, nec adeo magnos quantum exigit tota illa globulorum multitudo & moles, ut ex ſe notum eſt; nec talis figuræ ut huiuſmodi globulis ſint omninò ſimiles & æquales.

67. Tertium abſurdum eſt, quòd etiam nequeat vitari penetratio illorum globulorum. Cùm enim undequaque confluant in pupillam tanquam in commune centrum, ex quo deinde per nervos opticos ad glandulam pinariam ſecundùm iſtum auctorem deferantur, ſe ſe mille modis interſecant,

decuſſant, premunt in anguſtiſſimis viis, ſibi magis ac magis appropinquando, quò magis ad centrum accedunt. quod ſine manifeſta penetratione fieri poſſe non videtur.

Et hæc penetratio adhuc manifeſtiùs demonſtratur quando ſol, & ſtellæ, aliaque luminaria ſimul & ſemel à diverſis intuentibus percipiuntur, & ſuos globulos per rectas lineas in eorum oculos dirigunt. Tunc enim neceſſe eſt innumeras huiuſmodi globulorum lineas per totum medium directas ſe ſe interſecare, & in infinitis penè punctis decuſſare; ac proinde globulos illos ſe ſe in talibus punctis penetrare, quod humanam fidem ſuperat. Idémque contingit in paruo vitro, per quod rerum omnium, quæ foris ſunt radij in cubiculum ingrediuntur, & in oppoſito eas depingunt pariete.

68. Quartum abſurdum eſt, nullam lucem ab accenſa candela procedere, nec oculis noſtris ſe viſendam exhibere: quia globuli ſecundi elementi, qui in ea flamma eſſe poſſunt, non moventur, nec conatum exercent verſus oculos noſtros, ſed ſurſum feruntur ad cœlum, à centro terræ recedentes.

Hoc confirmo expreſſo Carteſij textu, numero 95. & 96. hujus quartæ partis his verbis: *conſideremus exempli causâ candelam accenſam putemuſque in omni ſpatio, per quod ejus flamma ſe extendit, multas quidem volitare particulas ceræ vel cujuſlibet alterius materiæ oleagineæ, ex qua hæc candela conflata eſt, multóſque etiam globulos ſecundi elementi: ſed tam hos quàm illos materiæ primi elementi ſic innatare ut ejus motu ra-*

plantur. Materia autem primi elementi, quæ magnâ copiâ in hac flamma reperitur, ſemper conatur egredi ex loco in quo eſt, quia celerrime movetur; & quidem egredi ſurſum verſus, hoc eſt, ſe removeat à centro terræ, quia ipſis globulis cœleſtibus, aëris meatus occupantibus eſt levior. Et tum hi globuli, tum omnes particulæ terreſtres aëris circumjacentis deſcendere conantur in ejus locum: ſed particulæ terreſtres ab ellychnio aſſiduè egredientes ſtatim atque primo elemento immerſæ ſunt, ejus curſum ſequuntur.

69. Non ergo ad oculos diriguntur globuli illi ſed ſimul cum flamma ſurſum rapiuntur à materia primi elementi, ideóque lux candelæ ab illis cerni non poteſt. Imò idem de ipſo Sole meridiano dicère licet. Si enim materia primi elementi ſemper tendit ſurſum, & à centro terræ ſe removet, globulos ſecundi elementi, occupantes meatus aëris terram circumjacentis ſecum debet rapere, & impedire ne deorſum ad noſtros oculos dirigantur; cùm idem præſtet in candela accenſa, non ſolùm reſpectu hujuſmodi globulorum ſed etiam particularum terreſtrium, ut dicit Carteſius, quæ minùs aptæ ſunt efferri ſurſum, utpote craſſiores globulis illis.

Et quamvis globuli aut particulæ flammæ non efferrentur ſurſum, ſed ad noſtros oculos dirigerentur, non minus ſequeretur abſurdum, ſcilicet medium non eſſe ita illuminatum à pluribus candelis ſicut ab una ſola: quia radij ab una procedentes impedirentur à radiis procedentibus ab altera: ac proin-

de medium eò obſcurius eſſet, quò plures eſſent candelæ accenſæ.

70. Quæremus tertiò à Carteſio, num meminerit, ſe dixiſſe in ſecunda parte, numero 33. tales globulos non poſſe moveri per lineas rectas? *Ex hoc autem*, inquit, *quòd ſupra fuerit animadverſum, loca omnia corporibus plena eſſe, ſemperque eaſdem materiæ partes æqualibus locis coæquari; ſequitur nullum corpus moveri poſſe niſi per circulum, ita ſcilicet ut aliud aliquod corpus ex loco quem ingreditur, expellat, hocque rurſus aliud & aliud uſque ad ultimum, quod in locum à primo derelictum, eodem temporis momento, quo derelictus eſt, ingrediatur.* Cur ergo hîc tam intrepidè contendit lumen eſſe preſſionem quandam, quæ fiat ſecundùm lineas rectas à Sole in terram extenſás?

71. Præterea: quî fieri poteſt ut prædicta materia, vel prædicti globuli à ſtellis fixis, aut à Sole ad nos uſque ſic per lineas rectas deducantur, ut nullatenùs eorum motus interrumpatur ab aliis corporibus, quæ innumera ſunt & in cœlis, & in aëre, ſe continuè moventia, & huc illucque diſcurrentia; imò diverſi alij globuli hinc inde ab alijs corporibus tranſverſim emiſſi non poſſunt non interturbare iſtos lucis globulos, rectaſque eorum lineas, quibus ad oculos deducuntur: ac proinde viſio lucis & aliorum corporum, quocumque modo fiat, non niſi perturbatè & fallaciter fieri poteſt.

Neque hoc diffiteri debent Carteſiani, cùm eorum Magiſter numero 32. huius partis fateatur globulos impingentes in particulas

tertij elementi craſſiores, efficere ut infra alias deſcendant, *& motus globulorum cœleſtium interrumpant.*

72. Alio quoque argumento probari poteſt dictarum linearum luminis, ſive globulorum interruptio. Quia enim meritò Carteſius non vult admittere naturalem corporum penetrationem, ait dictas lineas & globulos tranſire per poros & meatus corporum liquidorum, & pellucidorum, ut eſt aër, aqua, vitrum: corpora verò opaca, quamvis in illis multi meatus exiſtant, inquit numero 16. per quos globuli cœleſtes hinc inde aſſiduè diſcurrunt; ſunt tamen variis in locis interrupti, & intercluſi, & ideò non ſunt idonei actioni luminis tranſmittendæ, quæ non niſi per vias rectas, aut rectis æquipollentes defertur.

73. Verùm ex deſcriptionibus illorum corporum, quas ipſe Carteſius tradit, aëris quidem numero 45. quartæ partis: aquæ verò numero 36. & vitri numero 124. & ſequentibus, liquidò conſtat, poros & meatus in illis corporibus pellucidis, anfractuoſos, eſſe, nec magis in directum poſitos, quàm in aliis multis terreſtribus & opacis. Etenim nubes, ut de ipſis loquitur auctor in Meteoris, c. 5. numero 1. & 2. non magis interruptos, nec minùs patentes aut directos meatus habere deberent, quàm aër vel aqua, & tamen illas opacas eſſe notum eſt.

Vaſa item teſtea, & igne obdurata, atque recocta meatus habent, quibus aqua è fundo diffluit, & ſenſim labitur; per quos tamen nec lucis radij, nec globuli cœleſtes tranſeunt.

Arbores quoque fibras, cortices & veluti nervos habent in directum maximè poſitos à radice ad ſummitatem, meatuſque non ita interruptos, quin humores ſatis craſſi facilè per eos tranſeant, & in ramos omnes liberè diſpenſentur: & tamen radij lucis, quamvis multò ſubtiliores, illos pervadere nequeunt.

Spongia denique, ut de cœteris taceam, eſt luci impervia, & nihilominùs eſt maximè poroſa, aquam & quemvis humorem facillimè ebibens. Nec credibile eſt ingentem ſpiſſamque cryſtalli aut vitri maſſam, ſive corpora à ſole, ſtelliſque fixis ad nos uſque intercepta habere poros & meatus ſerie interrupta, & æquabili in rectas lineas diſpoſitos magis quam ſpongiam, aliâque innumera corpora, quæ opaca ſunt, nec lucem interiùs admittunt.

74. Et hoc confirmari poteſt exemplo ipſo quod affert Carteſius numero 17. huius partis his verbis: *atque hîc intelligitur quomodò corpora dura ſatis multos meatus habere poſſint ad tranſitum præbendum radijs luminis, ex quavis parte venientibus, poma vel alij quivis globi ſatis magni, & quorum ſuperficies ſit lævis, reticulo includantur, eoque arctè conſtricto, ita ut iſta poma ſibi mutuò adhærentia, unicum quaſi corpus componant; in quamcunque partem hoc corpus convertetur, meatus in ſe continebit, per quos globuli plumbei ſupra ipſum iniecti verſus centrum terræ, vi gravitatis ſuæ facilè deſcendent ſecundùm lineas rectis æquipollentes; ſicque ſpeciem corporis pellucidi, ſolidi & duri exhibebit. Non enim opus eſt ut globuli cœleſtes ma-*

gis rectos & plures meatus inveniant in corporibus terreſtribus, per quæ radios luminis tranſmittunt, quam ſint ij per quos globuli plumbei inter poma iſta deſcendunt.

Quis autem negaverit eſſe plurima corpora opaca, in quibus exiſtunt meatus rectiùs diſpoſiti, quàm ſint ij, per quos globuli plumbei inter poma deſcendunt? ergo aliquid aliud requiritur in corporibus ut lumini pervia ſint, quàm pori illi & meatus, qui in permultis corporibus opacis reperiri poſſunt, nimirum qualitas pelluciditatis, à forma ſubſtantiali dimanans & ſubiectum reddens aptum ad lumen intrinſecùs recipiendum: de quo in 3. lib. de anima, præſertim q. 4. à numero 81. egimus.

75. Sed licet concederemus Carteſio quidquid de huiuſmodi globulórum rectis lineis & motibus impugnavimus, concedi certè non poteſt totam alicuius aſtri faciem, *v. g.* ſolis videri à pluribus hominibus ſimul in uno aliquo loco conſtitutis, imò neque ab uno ſolo, ut enim retulimus numero 83. tertiæ partis ex Carteſio, numero 64. *lux ſe diffundit ſecundùm lineas rectas non à ſolo corporis lucidi centro, ſed etiam à quibuſlibet alijs ejus ſuperficiei punctis eductas.*

Sed fieri non poteſt ut iidem globuli cœleſtes ab eodem puncto corporis lucidi motu locali dirigantur ad plures terminos diverſos: ergo illud idem punctum non poterit à pluribus oculis conſpici. Et inde manifeſtè ſequitur non poſſe totam eiuſdem ſolis faciem ab eodem oculo videri; quia lineæ illæ rectæ à diverſis punctis ejuſdem faciei pro-

cedentes, neceſſariò diriguntur ad terminos diverſos; & conſequenter globuli hinc procedentes non niſi ad diverſos terminos feruntur, alióquin deberent ſe ſe penetrare: non intrant ergo eundem oculum, ac proinde nequeunt faciem Solis, à qua procedunt, eidem oculo exhibere.

Et hoc clariùs adhuc convincitur ſi lineæ illæ dicantur omnes à centro procedere aut ſaltem ex eo ad circumferentiam quaſi dirigi ad angulos rectos: ſic enim eò magis ab invicem diſſociantur, quò longiùs recedunt: ideoque non poſſunt plures ad oculum concurrere ut per ſe notum eſt.

SECTIO SEPTIMA.

De eadem luminis diffuſione.

76. Quæremus quarto à Carteſio, quomodò in ſua ſententia valeat explicare inſtantaneam luminis propagationem, eiuſdemque momentaneas reflexiones. Et quò ad propagationem quidem, illam inſtantaneam eſſe docet tomo 2. epiſtolarum, epiſtola 17. quia etſi fiat per preſſionem, aut motum localem globulorum ſecundi elementi à Solis vortice uſque ad oculos: quælibet tamen ſeries illorum globulorum eſt diſpoſita ſecundùm rectam lineam uſque ad oculos; ita ut ipſi globuli ſint omnes ſibi contigui, nec primus poſſit premi, vel moveri, quin omnes ſimul eodemque temporis momento uſque ad ultimum premantur, aut moveantur, ſicut globuli plumbei in tubo

ejuſdem cum ipſis diametri incluſi eodem pulſu ſimul omnes moventur, nec primus antequam ultimus.

77. Hoc autem explicat Carteſius capite primo Dioptrices, numero 3. per comparationem baculi, quo cœcus corpora quæ tangit, cognoſcit, his verbis; *Cogitemus lumen in corpore luminoſo nihil eſſe præter motum quendam, aut actionem promptam & vividam, quæ per aërem, & alia corpora pellucida interjecta verſus oculos pergit; eodem plane modo, quo motus aut reſiſtentia corporum, quæ hic cæcus offendit, per interpoſitum Scipionem ad manum ejus tendit: ſtatimque ex hoc mirari deſinemus, lumen illud à ſummo Sole, nullâ morâ interpoſitâ, radios ſuos in nos effundere. Novimus enim illam actionem, quâ alterum extremum baculi movetur, ſimiliter nullâ interpoſitâ morâ ad alterum tranſire, & eodem modo ituram, licet majori intervallo diſtarent iſtius baculi extrema, quàm à cæli vertice terra abeſt.*

Quemadmodum ergo alterum baculi extremum moveri non poteſt, quin moveatur alterum, imò totus ipſe baculus; ita non poteſt moveri primus globulus eorum qui ſibi contigui ſunt in eadem linea recta, quin poſtremus; omneſque intermedij moveantur ſimul eodemque temporis momento per preſſionem prædictam: ac proinde lumen in inſtanti à ſole ad nos uſque propagatur.

78. Hæc eſt Carteſij ratiocinatio, quam falſam eſſe proximè oſtendimus propter interturbationem hujuſmodi globulorum, & interruptionem motus eorum quoad lineas

rectas; neque eſt paritas in baculo duro, & in corpore liquido cuius partes facile ab invicem ſeparantur locumque & ſitum mutant, imo ex Carteſio in perpetuo motu exiſtunt, in baculo autem partes unitæ ſunt, & firmiter ſibi adhærent, ita ut una nequeat moveri ſine aliis: dicere autem quod hic commota cubitali parte aëris moveatur aer in indiis, ſatis ridiculum eſt.

Sed ſuppoſito quod hæc ita fiant, ut vult Carteſius, manifeſtè ſequitur lumen non propagari in inſtanti. Nam ſi propagetur per motum illum localem globulorum cœleſtiũ ſecundum lineam rectam, & motus ille debilior ſit in globulo ultimo prope terram, quàm in penultimo, & in hoc quàm in præcedenti, & ſic conſequenter uſque ad primum prope Solem; manifeſtum eſt talem motum non fieri in inſtanti, ac proinde non tam cito pervenire ad ultimum globulum, atque ad penultimum vel medium, &c. debilitatio quippe talis motus non aliunde procedere poteſt, quàm ex reſiſtentia quæ in ſingulis globulis pellendis diviſa reperitur, & quæ conſequenter non vincitur niſi diviſim & ſucceſſivè, ac proinde non in inſtanti; & tota ſimul.

Atqui conſtat talem motum, ſi in eo propagatio luminis ſita ſit, debiliorem eſſe in ultimo globulo, quàm in medio aut propinquiori Soli, cùm lumen non ſit tantum prope oculos, quantum eſt prope corpus luminoſum ergo lumen non propagatur in inſtanti: ac proinde hypotheſis Carteſiana falſa eſt & omnino reiicienda.

79. Neque minor eſt difficultas circa luminis reflexiones. Poſito enim quod huiuſmodi globuli per rectos meatus in ſpeculum vitreum atque ſpiſſum commeent, ſtatim reflectentur ad angulos pares angulis incidentiæ, ut docet Proſpectiva, & experientia, quia plumbum, aliudue corpus opacum retro poſitum impedit ulteriorem eorum progreſſum: ut autem reflectantur, debent regredi vel per eoſdem meatus, per quos ingreſſi ſunt, vel per diverſos; & neutrum dici poteſt. Non quidem per eoſdem, quia ſic relinquerent vacuum iuxta plumbum, à quo recedunt? Neque per diverſos, quia iam illi oppleti ſunt alijs globulis.

Et ſi dicas omnes ſimul reflecti, & ſic alios aliis relinquere meatus liberos, non poteris penetrationem globulorum vitare, dum ſibi in iiſdem poris occurrent, aut ſe ſe variis modis decuſſabunt, vel vacuum dabitur in huiuſmodi potis, ut conſideranti notum erit.

80, Adde, quòd corpus molle, cuiuſmodi eſt argentum viuum, aut tenue plumbi folium, quo ſpeculum retro illitum eſt, non eſt corpus idoneum ad cauſandam talem reflexionem. Nam ſi globuli plumbei caderent ſuper culcitram, mactram, aliudue non durum corpus, non reſilirent, ſed fracto impetu ibi quieſcerent: ergo multo minùs globuli iſti reſilirent, cùm ſuaviori motu, & non niſi lenta preſſione moveantur contra huiuſmodi plumbum. Et ſaltem hoc non poteſt negari de reflexione luminis, quæ fit ab aqua quieſcente ſuper luto, corpore valde molli,

Imo quædam in hoc apparet repugnantia, & contrarietas motuum : nam globuli à Sole mittuntur in ſpeculum per rectas lineas, & per preſſionem continuatam : unde ſi reſiliant, debebunt per preſſionem oppoſitam & contrariam reſilire, cuius nulla cauſa poteſt aſſignari congrua ſententiæ Carteſij. Imo conſtat globum, lapidem, pilam &c. prementem tabulam, aut terram, nullatenus reſilire, ſecus dum ex alto cadunt, aut proiiciuntur: ergo neque globuli lucis ſolummodo prementes ſpeculum, ab eo reſilient.

Non apparet etiam quomodo totus Sol poſſit per reflexionem ſpeculi videri à duobus : quia eadem globulorum ſeries per duas lineas non poteſt dirigi ad occulos duorum hominum, ut idem Solis punctum repræſentet.

81. Denique adeſt argumentum non leve contra tam facilem ingreſſum huiuſmodi globulorum in poros vitri, & corporum pellucidorum. Nam quando applicantur cucurbitulæ medicæ humeris ægrotantium ad pravos exſugendos humores, non intumeſceret caro intus ad vitandum vacuum, ſed globuli facilè introirent per poros ad replendum ſpatium relictum.

Item ſi ſit vas aliquod vitreum undiquaque concluſum, relicto ſolum parvo foramine, facilè exſugetur, aut extrahetur aer ex illo, quia in eius locum tales globuli citiſſimè ingredientur ; quod falſum eſſe docet experientia: hoc tamen facilè fit, ſi in eo aliud ſit foramen per quod aer ingredi poſſit.

82. Confirmatur ex ipſo Carteſio capite

1. meteor numero 4. & 6. ubi ait: *Lumen eſſe motum vel actionem, qua corpora lumino- ſa materiam ſubtilem à ſe propellunt*, cuius partes minùs ſubtiles quædam frigida corpora intra poros ſuos difficilè admittant, ut ſunt marmor, metalla; *& poros glaciei adhuc ægrius, quàm marmoris vel metalli, cùm hæc ipſis multò frigidior ſit*. Conſtat autem talem materiam non tranſilire laminam argenti, quantumvis tenuem, aut tabulam marmoris minùs ſpiſſam: ergo multò minùs poterit glaciem tranſilire; & tamen patet lumen ultra glaciem progredi: ergo non poteſt conſiſtere in motu, & tranſitu prædictæ materiæ ſubtilis, vel globulorum cœleſtium.

83. Denique conceſſo etiam huiuſmodi materiæ ſubtilis, globulorumque tranſitu perit egregia Preſpectivæ pars, quæ verſatur circa radios tum lucis tum aliorum corporũ, qui refracti dicuntur, & contingunt ob diverſitatem mediorum, per quæ tranſeunt, itaut à prependiculari vel ad perpendicularem flectantur ſecundùm quod medium denſius eſt aut rarius. Si autem pori, per quos tranſeunt, ſint rectè diſpoſiti & proportionati pro illorum tranſitu, notum eſt, nullam debere intervenire refractionem in eorum motu ob diverſitatem corporum per quæ fluunt. Pro quo videre potes quæſtionem 4. ſecundi noſtri libri de cœlo ſectione 4.

Ex quibus omnibus evidens relinquitur opinionem hanc de lumine non eſſe veritati conſonam. Sed de hac eadem materia vide ſectionem ultimam.

84. Carteſiani tamen qui ſe adhærere Ariſtoteli iactitant, quamvis eius ſcholæ doctores ſequi nolint, utpote minùs, ut aiunt, Peripateticos, afferunt quoſdum textus Philoſophi, quaſi ipſorum opinionem manifeſtè continētes, tum quòd ad poros, tū quoad luminis naturā. Ita inter alios gloriatur Roaltus dialogo 3. pagina 144. hunc textum citans ex libro 2. Analyticorum poſteriorum, c. 11. ἐξ ἀνάγκης διέρχεται τὸ μικρομερέστερον διὰ τῶν μειζόνων πόρων εἴπερ φῶς γίνεται τῷ διιέναι, hoc eſt, *ex neceſſitate tranſit quod ex ſubtilioribus partibus conſtat, per maiores meatus, ſi quidem lumen fit quia tranſit.* Gallicè inquit Roaltus, *la lumiere conſiſtant dans ce paſſage, ou ce mouvement.*

Verùm ad hoc reſpondendum eſt inprimis Peripateticos nullo modo negare poros & meatus in corporibus, præſertim miſtis, repletos aliis ſubtilioribus, aut craſſioribus corporibus, humoribus, ſpiritibus; quod videre licet maximè in libris de anima, & apud Ariſtotelem in problematis, neque in hoc immorandum hic eſt.

85. Quantum autem ad naturam luminis, negandum eſt, Ariſtotelem ſenſiſſe lumen eſſe corpus, aut quod conſiſtat in motu ſeu tranſitu particularum per meatus maiores: nam expreſſè id negat lib. 2. de Anima, c. 7. textu 69. & 70. ubi refutat Empedoclem & alios id aſſerentes. Præterea: non rectè vertit textum illum Roaltus, quia in illo non dicitur quòd lumen conſiſtat in illo motu, ſed quòd fiat tranſeundo per laternam, quia videlicet penetrando corpus, vitrum,

ſiut papyrum laternæ, fit in exteriori medio, illud illuſtrans, ne deviemus & pedes offendamus, ut ibidem ſequitur: unde in ſignificatione propria verborum deberet intelligi non de motu & tranſitu locali, ſed de motu generationis & productionis:

. 86. Quia tamen verba præcedentia, motum localem involuunt, dicendum eſt cum divo Thoma ibi lectione 9. literâ h. quòd *hoc dicitur ſecundùm opinionem ponentium, quòd lumen ſit corpus quoddam ſubtile, & quòd apparentia luminis per diaphanum fiat propter magnitudinem pororum: corpus autem ſubtile videtur eſſe parvarum partium. Et quia hoc non eſt ſecundùm ſuam opinionem, ſubiungit: ſi tamen lumen appareat per egreſſum partium eius per poros diaphani*: unde ſecundùm verba ſancti Thomæ particula *ſi quidem* in textu Ariſtotelis ſumitur pro, *ſi tamen*, vel *ſi modò*: quod apud Latinos in uſu eſſe norunt qui linguam callent.

87. Inſtat idem Roaltus c. 27. primæ partis tractatus Phyſici multis experientiis, quarũ rationem reddit per motum prædictarum particularum. Inter alias autem proponit quædam corpora in tenebris lucentia, ut lignum putridum, quoſdam piſces dum corrumpuntur, & nitedulas, *vers luiſans*. Ideò enim lignum putridum lucet, & piſcis dum corrumpitur, quia partes eorum moventur, & avolãt in ipſa corruptione & nitedula ſine dubio emittit quandã materiam ſicut alia animalia ſudorem, & ita pellit & movet ſecundum elementum, in quo lux conſiſtit, quod ex eo patet quia moriendo lucere deſinit,

Ita inquit numero ſuo 21. & 22.

Nihilhominus ut ab ultimo incipiamus, falſum eſt nitedulam moriendo deſinere lucem oſtendere, imo in plures diſſecta particulas, tot veluti ſtellulas exhibet, donec humor albumini ovi ſimilis in eis exſiccatus eſt ut experientiâ patet, in qua peccauit Roaltus, & aliis quas iactat fidem detraxit.

Quoad lignũ putridum & piſces, ſi lucentdum corrumpuntur, cur alia pariter non lucent dum corruptionem patiuntur, & particulas ſuas agitant? cur aër, cur aqua, cœterique liquores, quorum particulæ ſunt continuò agitatæ ex Cartiſtis, non ſimiliter lucent? deficiet hic certè Roalti reſponſio. Vide q. 4. tertij noſtri libri de anima, ſectione 5. ubi lumen non eſſe corpus, oſtenditur.

SECTIO OCTAVA.

De quarta actione globulorum nempe calore.

Carteſius numero 29. 30. 31.

88. In primo iſtorum numerorum incipit Carteſius agere de quarta actione globulorum ſecundi elementi, hoc eſt, de calore; explicando quid ſit, & quomodò ſublato lumine perſeveret.

Hæc autem particularum terreſtrium agitatio inquit, *ſiue orta ſit à lumine ſiue ab alia quavis cauſa, calor vocatur præſertim cum eſt maior ſolito & movet ſenſum: caloris enim denominatio*

denominatio ad ſenſum tactus refertur. Notandumque eſt unamquamque ex particulis terreſtribus ſic agitatam, perſeverare poſteà in ſuo motu iuxta leges naturæ, donec ab aliqua alia cauſa ſiſtatur; atque ideò calorem à lumine ortum, ſemper aliquandiu poſt ſublatum lumen, remanere.

89. *Notandum præterea*, inquit numero 30. *particulas terreſtres à radiis Solis ſic impulſas, alias ſibi vicinas, ad quas iſti radij non perveniunt, agitare, haſque rurſus alias, & ſic conſequenter. Cumque ſemper tota terræ medietas à ſole illuſtretur, tot eiuſmodi particulas ſimul commoveri, ut quamvis lumen in prima opaca ſuperficie ſubſiſtat; calor tamen ab eo genitus, uſque ad intimas partes mediæ terræ regionis debeat pervenire.*

Notandum denique, ut proſequitur numero 31. *iſtas particulas terreſtres cùm à calore plus ſolito agitantur, in tam anguſto ſpatio vulgò non poſſe contineri quam cùm quieſcunt, vel minùs moventur: quia figuras habent irregulares, quæ minus loci occupant cum certo aliquo modo iunctæ quieſcunt quàm cùm aſſiduo motu diſiunguntur. Vnde fit ut calor omnia ferè corpora terreſtria rarefaciat, ſed una magis, alia minùs pro vario ſitu & figura particularum ex quibus conſtant.*

EXAMEN.

90. Si agitatio illarum particularum, à quacumque cauſa procedat, eſt calor, cùm particulæ aëris, aquæ, & aliorum liquidorum corporum in perpetuo motu verſentur ſecundùm Carteſium numero 54. & 56. ſe-

cundæ partis, ut retulimus ibi numero 114?
certè aër & aqua ſemper a nobis calida ſentientur, cui rei hyemalis experientia non multùm favet.

Contra verò non apparet quomodò calor poſſet aquæ ineſſe, cum ſcintilla ignis, quæ fortior eſt globulis agitatis, ſtatim aqua extinguatur.

Secundò, quando Aquilo, aliuſve à ſeptentrione ventus perflabit, quò vehementiùs noſtrum commovebit aërem, eo calidiorem ſentiemus: unde commodum erit apertis feneſtris liberum illi præbere ingreſſum; neque ad ignem ſedere, ſed in aperto aëre commorari. Pro quo multum debemus Carteſio, ſine quo nemo id didiciſſet.

91 Neque ſufficit reſpondere, talem agitationem non oriri à lumine Solis, quod caloris origo cenſeri debet. Nam Carteſius ait hanc agitationem eſſe calorem, *ſive orta ſit à lumine, ſive ab alia quavis cauſa.* & calorem ad intimas terræ regiones pervenire, *quamvis lumen in prima opaca ſuperficie ſubſiſtat.* Et revera ferrum à luce aut ab igne calefactum ſervat calorem mediis in tenebris & in locis undique concluſis, quo penetrare nequeunt radii, vel globuli cœleſtes.

Tertio, motus etiam localis eſt eiuſdem omninò naturæ ſecundùm ſe, à quocunque externo agente procedat: & ſi ſit calor ut à lumine, & non ut eſt ab alia cauſa, debet aliquid recipere à luce, quod non eſt motus; & ſic in illo, non in motu locali conſiſtet ratio caloris.

92. Quartò: aër ventilatus flabello, mul-

to calidior ſentietur, quam ſi in ſua quiete relictus, omni externa commotione careat. Quomodo mulierum uanitas non paucis curis eximitur.

Quinto, aër aperto exſufflatus ore, non ita calidus debebit ſentiri, quàm ſi compreſſis labijs propellatur, eoquód maiori agitatione hoc poſteriori modo movetur: experientia tamen oppoſitum ſuadet.

93. Neque ab his difficultatibus liber eris dicendo cum Carteſio c. 2. Meteororum, numero 4. & 5. ventos impetuoſos ſentiri communiter frigidos, quia minùs agitant particulas aliorum corporum, quàm dum languidiores ſunt, & magis inæquales eó quód violenti in eundem motum conſentiunt: alij verò motibus tremulentis & in quancunque loci partem agitant illorum particulas, ut patet in arborum folijs & ramis.

Hoc enim non obſtante, negari non poteſt aërem magis agitari vento flante, quicunque illeſit, quam non flante; ac proinde ſentiri debere calidiorem; nec non & ventum ipſum quò vehementior fuerit: quia tunc particulæ quibus componitur, magis agitantur.

Præterquam quod experientiâ conſtat, quantumvis contradicat Carteſius, vehementiori flante vento, arborum folia motibus tremulentioribus, & in plures locorum differentias commoveri, quam languidiori exiſtente vento.

94. Item æſtate modico exiſtente vento auſtrali, & vix ſenſibiliter aërem commo-

vente, multo magis calemus, quàm ſi ventus borealis fortiùs ipſum agitet, imo tunc frigidiorem ipſum ſentiri nemo non fatetur.

Præterea: ſi quis panno forti indutus ſit, & veſte duplici ad fovendum comparatâ, non ità calebit ac ſi veſte tenui veſtiatur; quia ventus non poterit tam facilè penetrare, & aërem interclusum agitare. Quæ certè omnia aptiora ſunt ad movendum riſum, quàm aërem aut particulas tereſtres, ut in eis calor excitetur.

95. Sexto: non apparet, quod particulæ ferri candentis, aut æris aut vivi carbonis maiori agitatione commoveantur, quàm in flamma paleæ, ſtupæ, ſpiritus vini, alteriuſve levioris & rarioris materiæ: & tamen evidenter conſtat maiorem ſentiri calorem, majoremque aduſtionem & noxam oriri à ferro candenti, quàm à prædicta flamma: ergo pariter conſtare debet calorem non conſiſtere in motu huiuſmodi particularum, ſed aliunde procedere.

Septimo: non videtur dubitandùm, quin aquæ puteales magis à lumine moveantur æſtate, quàm hyeme: ergo calidiores eſſe debent æſtate, quàm hyeme: oppoſitum docet experientia: ergo calor in tali agitatione conſiſtere non poteſt.

Nec dicas ideo frigidiores ſentiri quia nos tunc calidiores ſumus: ita ut tota mutatio in nobis ſolis contingat: Sic enim non poſſet reddi ratio cur aquæ puteales in eodem ſtatu permaneant aëre exiſtente calidiore & eas magis tunc movente: ſicut neque cur hyeme

ſentiantur aliȷs calidiores, cùm aliæ magis à calore, ſeu luce agitentur.

96. Octavo: ſi calor in motu conſiſtit, corpora dura nunquam fient calida, & omnia liquida erunt calida: Carteſius enim numero 54. huius partis, ut retulimus ſuprà, numero 113. & 114. ſecundæ partis, ait duritiem corporũ conſiſtere in quiete partium; liquiditatem vero in partium motione. evidens autem eſt experientia in contrarium; à deo út corpora dura ſint ſæpiſſimè calidiora, ut lapides, metalla; & aliqua eo calidiora evadunt, quo duriora fiunt, ut lateres cocti, ligna, &c. ſæpe item liquida ſunt naturaliter frigidiora, ut aqua.

97. Nono: vivi carbones citiùs extinguuntur ad ſolem expoſiti, quàm in umbra: ſimiliter aqua calefacta citius frigeſcit in aëre calido, quàm in umbra: & tamen aër eſt calidior extrà umbram: & conſequenter particulæ eius maiori agitatione commoventur juxta principia Cartiſtarum: ergo debent magis agitare particulas aquæ, & carbonum, quàm in umbra: & ita calorem eorum conſervare potiùs quàm minuere.

98. Decimo: particulæ cuiuſque corporis agitatæ, & tremulo motu concitatæ exigunt maius ſpatium, quàm dum quietæ ſubſidunt, ut fatentur Cartiſtæ, & verè, quia debent hoc modo ab invicem ſeiungi: ergo ſi calor in motu conſiſtat, idem corpus occupabit maius ſpatium quando erit calidum, quàm dum erit frigidum: Sed experientia demonſtrat oppoſitum in marmore, in ferro candenti, aliiſque metallis: Imo in aqua glacie

concreta, eàdemque ſolutâ & fuſa ſi Carteſii credendum ſit.

99. Quod ex ipſo etiam Carteſio poteſt oſtendi, capite ſexto meteororum numero 2. his verbis: *Sed ut ſupra monuimus, aquam conglaciantem frigore quodammodo dilatari, ita hîc notandum, calorem qui alia corpora ſolet reddere rariora, communiter nubes condenſare. Atque hoc in nive experiri licet. Illa enim in calido loco poſita conſtringitur, & mole valde minuitur ante etiam quàm ulla aqua ex ea profluat.*

Et numero 3. ſequenti loquens de particulis, & floccis glaciei ex quibus grando formatur, ſic ait: *calor poſtea illos condenſans, & magis magiſque graves reddens, facilè in terram deducit.*

100. Certè quocunque modo ab iſtis difficultatibus conentur ſe expedire Carteſiani, in maiores incidunt, nec contradictionem in ſuis explicationibus vitant, niſi alio modo naturam caloris declarent, & rationem condenſationis, atque rarefactionis, quæ ab illo procedit, aliter explicent: quia poſitâ naturâ caloris in motu, fieri non poteſt, quin partes calefactæ maiorem locum exigant, ſaltem quatenus debent ab invicem ſeparari & disiungi: ac proinde non poſſunt ab ipſo condenſari, ſicut nec ab oppoſito frigore dilatari.

Vnde peſſimè tales effectus oppoſiti aſſignantur utrique contrario, calori ſcilicet & frigori, quamvis ex hac falſa doctrina ſuppeditetur nobis ſufficiens argumentum ad hominem, ut demonſtremus calorem non

conſiſtere in motu & agitatione partium corporis calefacti.

101. Quaprópter calor quantum eſt ex ſe, vim habet rarefaciendi, & conſequenter dilatandi partes corporis quod calefacit. Et ſimiliter frigus, quantum eſt ex ſe, vim habet conſtringendi partes corporis quod frigefacit: & ſi tales effectus non ſequantur, hoc eſt per accidens vel ob debilitatem eorum, vel ob indiſpoſitionem ſubiecti, aliiſve ex cauſis.

Vnde nubes nix, grando condenſantur à frigore, non à calore; & aqua conglacians, non à frigore dilatatur, ſed à calore; & per accidens extendi poteſt à frigore quatenus ſpectatur ut unum totum, quia condenſando partes craſſiores, efficitur ut ad replendum vacuum, ſubtiliores rarefiant & ſic aqua maius ſpatium occupet.

Quæ omnia, ut perpendenti notum eſt, multò clariora ſunt, & rationabiliora, quàm ideæ illæ Cartiſtarum. Atque ita explicatur experientia Roalti 1. parte c. 23. numerò 36. facta in ſuo vaſe vitreo: quando enim aqua frigeſcit in illo, partes ſubtiliores rarefiunt, aliis condenſatis, & ſic maius occupatur ſpatium: adhibito autem calore, & craſſioribus dilatatis, aliæ ad priorem ſtatum redeunt, minoremque occupant locum, & inter alias commiſcentur ut ante.

102. Neque maiorem habet veritatem quod Carteſius dicit numero ſuo 31. caloré rarefacere omnia ferè corpora terreſtria, ad quæ motus prædictus pervenit, quatenus particulæ illæ *minus loci occupant*, *cum*

certo aliquo modo iunctæ quieſcunt, quàm cum aſſiduo motu diſiunguntur.

Primò, quia auctor ipſe aſſervit tum alibi, tum numero 19. ſecundæ partis, *nullam materiæ particulam poſſe occupare plus ſpatii una vice, quàm alia.* Quomodo ergo hîc dicit particulas illas plus loci occupare dum agitantur, quàm dum quieſcunt, aut minùs moventur.

Secundò: Evidens eſt motum localem ſecundùm ſe nullam majorem extenſionem tribuere corpori moto. Quis enim dixerit, hominem dum currit, dum ſaltat, & quacunque aliâ corporis agitatione ſe movet, eſſe magis extenſum pluſque loci occupare, quàm dum ſedet, aut alio quovis modo quieſcit?

103. Tertiò: quando illæ particulæ à calore agitatæ locum mutant, expelluntque alias ex proprijs ſedibus, vel ſunt æquales, vel minores, vel majores? ſi minores aut æquales, non poſſunt rarefacere corpora illa quia rarefactio apud Carteſiom eſt tantùm occupatio majoris loci per intruſionem corpuſculorum, ut in ſpongia per aquæ infuſionem.

Si verò ſunt majores: aut non poterunt ingredi in loca minorum, ac proinde non fiet rarefactio, Aut illa loca ampliabunt: quod fieri non poterit, niſi tantumdem materiæ expellendo è poris vicinis, illoſque coarctando; & ſic etiam non poterit corpus extendi, nec majorem occupare locum, quia quod ex una parte recipiet, amittet ex alia; ac proinde non rarefiet. Denique talis ampliatio, & dilatatio non poteſt competere corporibus

terreſtribus duris & ſolidis,ut ferro, marmori, lapidi, argento, &c. ut ex ſe notum eſt; quæ tamen ſecundùm ſe tota calefiunt. Malè ergo aſſervit Carteſius corpora terreſtria ferè omnia per prædictum motum localem, ſive calorem rarefieri.

Et ex his omnibus refutata cenſeri debet opinio Gaſſendi, qui calorem ſtatuit in quibuſdam atomis, quas ex Democrito, & Epicuro dicit debere eſſe *mole exiles*, *figura rotundas*, *motu celeres*. Sic enim ſubeundo corporum porulos illa calefacere docet. Atomos verò frigoris uvlt eſſe tetraedricas ſeu pyramidales & quatuor facierum, aut triangulorum æquilaterorum. Quamvis id feriò non dicat, ſed ad prædictorum auctorum mentem.

SECTIO NONA.

De ſuprema terræ regione.

Carteſius numero 32 & ſeq.

104. Ab iſto numero uſque ad 45. loquitur Carteſius de ſuprema terræ regione, docens, quomodò diviſa fuerit in diverſa corpora conſtituta ex particulis tertij elementi, quas dividit in ramoſas inſtar ramorum arborum; in anguloſas inſtar ruderis; & oblongas inſtar bacillorum: & has majores aut minores, quibus varij globuli cœleſtes majuſculi, minuſculi immixti ſunt, diverſos motus ſibi vendicantes, & motibus ſuis illas

certo aliquo modo iunctæ quieſcunt, quàm cum aſſiduo motu disiunguntur.

Primò, quia auctor ipſe aſſervit tum alibi, tum numero 19. ſecundæ partis, *nullam materiæ particulam poſſe occupare plus ſpatii una vice, quàm alia.* Quomodo ergo hîc dicit particulas illas plus loci occupare dum agitantur, quàm dum quieſcunt, aut minùs moventur.

Secundò: Evidens eſt motum localem ſecundùm ſe nullam majorem extenſionem tribuere corpori moto. Quis enim dixerit, hominen dum currit, dum ſaltat, & quacunque aliâ corporis agitatione ſe movet, eſſe magis extenſum pluſque loci occupare, quàm dum ſedet, aut alio quovis modo quieſcit?

103. Tertiò: quando illæ particulæ à calore agitatæ locum mutant, expelluntque alias ex proprijs ſedibus, vel ſunt æquales, vel minores, vel majores? ſi minores aut æquales, non poſſunt rarefacere corpora illa quia rarefactio apud Carteſiom eſt tantùm occupatio majoris loci per intruſionem corpuſculorum, ut in ſpongia per aquæ infuſionem.

Si verò ſunt majores: aut non poterunt ingredi in loca minorum, ac proinde non fiet rarefactio, Aut illa loca ampliabunt: quod fieri non poterit, niſi tantumdem materiæ expellendo è poris vicinis, illoſque coarctando; & ſic etiam non poterit corpus extendi, nec majorem occupare locum, quia quod ex una parte recipiet, amittet ex alia; ac proinde non rarefiet. Denique talis ampliatio, & dilatatio non poteſt competere corporibus

terreſtribus duris & ſolidis, ut ferro, marmori, lapidi, argento, &c. ut ex ſe notum eſt; quæ tamen ſecundùm ſe tota caleſiunt. Malè ergo aſſervit Carteſius corpora terreſtria ferè omnia per prædictum motum localem, ſive calorem rareſieri.

Et ex his omnibus refutata cenſeri debet opinio Gaſſendi, qui calorem ſtatuit in quibuſdam atomis, quas ex Democrito, & Epicuro dicit debere eſſe *mole exiles*, *figura rotundas*, *motu celeres*. Sic enim ſubeundo corporum porulos illa calefacere docet. Atomos verò frigoris uvlt eſſe tetraedricas ſeu pyramidales & quatuor facierum, aut triangulorum æquilaterorum. Quamvis id ſeriò non dicat, ſed ad prædictorum auctorum mentem.

SECTIO NONA.

De ſuprema terræ regione.

Carteſius numero 32 & ſeq.

104. Ab iſto numero uſque ad 45. loquitur Carteſius de ſuprema terræ regione, docens, quomodò diviſa fuerit in diverſa corpora conſtituta ex particulis tertij elementi, quas dividit in ramoſas inſtar ramorum arborum; in anguloſas inſtar ruderis; & oblongas inſtar bacillorum: & has majores aut minores, quibus varij globuli cœleſtes majuſculi, minuſculi immixti ſunt, diverſos motus ſibi vendicantes, & motibus ſuis illas

particulas varijs motibus agitantes: unde plurima corpora diverſa, tam fluida & pellucida, ut aer, aqua, maria: tam dura denſa & opaca, ut montes, argilla, lapides conſtituta ſunt, iuvantibus ad idipſis particulis, ob varias & irregulares figuras, magnitudines, parvitates, ramos, duritiem aliaſque diverſitates ſibi mutuò occurrentibus, ſeque di verſimodè annectentibus & implicantibus.

105. Hanc autem corporum diverſitatem ſpecialiter aſſignat numero 44 propoſito aliquo ſchemate ſive figurâ, quam facilé quiſque concipiet, etiamſi non videat, quia quilibet novit ſitum corporum quæ in illa cômemorat, ſeu depingit. Sic ergo ait: *jamque ſi conſideremus hic per corpus B. & F. aerem intelligi; per C. quandam terræ cruſtam interiorem craſſiſſimam, ex qua metalla oriuntur; per D. aquam; ac denique per corpus E. terram exteriorem, quæ ex lapidibus, argilla, arena, & limo eſt conflata.*

Facilè etiam per aquam, ſupra fragmenta 2. 3. & 6. & 7. eminentem, maria; per alia fragmenta molliter tantùm inclinata, & nullis aquis tecta, camporum planities; ac per alia magis erecta, montes intelligemus. Et denique advertemus cùm fragmenta iſta vi propriæ gravitatis hoc pacto delapſa ſunt, eorum extremitates ſibi mutuò fortiter alliſas, in alia multa minora fragmenta diſſoluiſſe, quæ ſaxa in quibuſdam littoribus maris, & multiplicia montium iuga, partim altiſſima, partim remiſſiora, ac etiam ſcopulos in mari compoſuerunt.

EXAMEN.

106. Fatendum eſt prædictam corporum diverſitatem, & compoſitionem facilè poſſe repreſentari penicillo, calamo, ſtylo in imagine Carteſij; ſed certè difficilè valde eſt credere, vel concipere realem illorum corporum conſtitutionem, diſtinctionem, & compoſitionem eo modo fieri poſſe, quo Carteſius ſuadere contendit.

Quis enim crediderit, ex particulis tertij elementi, hoc eſt, ex particulis ejuſdem omninò naturæ, conditionis, propenſionis, ſolâ diſtinctis magnitudine, & figurâ, penitùs inſtabili & variabili, imò quovis penè momento ſecundùm Carteſium, mutationem actualem ſubeunte, conſtitui tam diverſa corpora, diverſas omninò naturas, proprietates, qualitates ſibi vendicantia; qualia ſunt aër, aqua, terra, argentum, aurum, ſaxa, lapides, &c.

107. Deinde quis ſibi perſuadeat ex ſolo motu circulari, ab autore naturæ in eius prima creatione omnibus materiæ particulis impreſſo, congregatas eſſe particulas ſelectas & homogeneas, ejuſdemque omnes conditionis in unum determinatū locum ad formanda maria; alias minutiores, ſimiliſque conditionis ad conſtituedum aërem, & elevandū in altiorem locum; alias ad formandos ſcopulos in mari; alias ad componendos montes altiſſimos, ex craſſioribus particulis conſtitutos, & ad mediam aëris regionem prominentes; alias non magis craſſas ad intima terræ depreſſas ad compingenda metalla,

ad extruendas terræ cruſtas, ad fabricanda omnia mineralia. Certe hoc fidem humanam ſuperat & ad temerarium atomorum Democriti, Epicurique concurſum maniſeſtè incurrit, quia ex ſolo illo motu locali non poteſt per ſe ſequi ſecretio illa particularum & diverſorum corporum, locorumque diſtinctio: quamvis in germana & Peripatetica Philoſophia, admittente diverſas formas ſubſtantiales, & diverſas in iis propenſiones, & qualitates gravitatem, levitatem, &c. hæc facilè explicari poſſint, ut patet.

108. Tertiò: in centro terræ, ſeu in prima terræ regione ſunt partes minutiſſimæ, primique elementi fragminula ex numero 3. quartæ huius partis: & ex numero 11. globuli ſecundi elementi immixti particulis tertij eo minores ſunt, quo centro terræ viciniores: cur ergò particulæ ex ramoſis grandiores ad inferiora deprimuntur, aſcendentibus minoribus, ut ait hîc Carteſius numero 32.

109. Quartò: lex naturæ Carteſianæ, hoc eſt motûs, majorem vim tribuit maiori corpori, quàm minori eiuſdem elementi, tertiâ parte, numero 85. *cùm inferiores globuli materiæ cœleſtis*, inquit, *celeriùs moveantur, quàm ſuperiores, debent eſſe minores; ſi enim eſſent maiores vel æquales, hocipſo haberent plus virium, ideoque ſuperiores evaderent.* Et numero 88. *juxta leges naturæ, maiora corpora, cæteris paribus, faciliùs id quod habent agitationis, in minora transferunt, quàm novam illam agitationem ab iſtis alijs recipiat*

Idemque dicit c. 1. Meteor numero 5. & 6. & alibi ſæpe.

Non debuit ergo eodem numero 32. dicere *globulos minores relinquere loca ſua maioribus, qui inferiùs ruendo impingant in craſſiores tertij elementi particulas, eaſque infra cæteras detrudant*, cùm illi globuli majuſculi maiorem vim habeant, quàm minusculi ad ſurſum aſcendendum. Præterquam quòd oſtendimus ſupra, numero 47. globulos cœleſtes non poſſe deorſum ferri, cùm nitantur toto conatu à centro terræ recedere vide ibi, & numero 53. & ſeq.

110. Fortè hanc difficultatem perſenſit Carteſius, eique tacitè occurrens, addidit eodem numero 32. craſſiores huiuſmodi tertii elementi particulas infra cæteras detrudi, *iuvante etiam ad hoc vi gravitatis*, & numero 33. *atque hæ ſi maiuſculæ ſunt, infra cæteras vi gravitatis deſcendunt*. Et numero 39. *quæ deinde tempore noctis & hyemis ceſſante iſtâ rarefactione, ob gravitatem ſuam rurſus deſcendebant*. Et numero 41. *quæ quotidie vi caloris motæ, interdiu verſus B. aſcendebant, ac noctu rurſus deſcendebant*. Et numero 42. *corpus E. totum confractum in ſuperficiem corporis C. gravitate ſua delapſum eſt*. Et numero 43. *nec dubium quin corpus D. quod fluidum eſt, & minus grave quàm fragmenta corporis E. occupet, quantum poteſt, inferiores omnes Cavitates*. Et numero 44. *Denique advertimus cum fragmẽta iſta vi propriæ gravitatis hoc pacto delapſa ſunt*. Idemque aſſerit in iiſdem locis de levitate partium minorum.

111. Ex quibus omnibus nonne concluderes Carteſium eſſe verè Peripateticum, aut ſaltem ex utroque miſtum, & quando advertit doctrinam ſuam ab idea ſua deficere, adhibere Ariſtotelicam, etiam contra ſua dogmata. Veriſimile certè eſt ipſum non ſemel irriſiſſe ſectatores ſuos, ſicut Roaltus p. 38. dialogorum, ſuum Mr. N. quòd tanta facilitate ei adhærerent, non ſecùs ac Pythagoræ ipſius diſcipuli, quia ipſe dixiſſet. Numquid enim centies in ſuperioribus aſſeruit, ut videre licet numero noſtro 53. & ſequentibus, gravitatem corporum terreſtriũ nihil aliud eſſe, quàm impulſum, quem accipiunt à globulis cœleſtibus, ſeu ſecundi elementi verſùs terræ centrum? Quorſum ergo hîc toties ad talem impulſum addit nativam eorum gravitatem contra propriam doctrinam?

SECTIO DECIMA.

Non rectè ex dictis colligi naturam corporum.

Carteſius numero 45. 46. 47.

112. Ex prædictis concludit Carteſius intimam omnium corporum naturam erui poſſe. *Nam primò ex iis cognoſcimus*, inquit, *aerem nihil aliud eſſe debere, quàm congeriem particularum tertii elementi, tam tenuium, & à ſe mutuò disjunctarum, ut quibuslibet motibus globulorum cœleſtium obſe-*

quantur. Ideoque illum eſſe corpus valde rarum, fluidum, & pellucidum, & ex minutijs cuiuſlibet figuræ poſſe componi. Quippe niſi eius particulæ à ſe mutuò eſſent planè diſiunctæ, jamdudum adhæſiſſent corpori. E. (hoc eſt, terræ exteriori) *cumque diſiunctæ ſint, unaquæque movetur independenter à vicinis*, occupatque totam illam exiguam ſphæram, quam ad motum circularem circa proprium ſuum centrum requirit, & ex ea vicinas omnes expellit: quamobrem nihil refert cujuſnam ſint figuræ.

103. Numero deinde 46. ait *aer autem frigore facilè denſatur, & rareſit calore. Cum enim eius particulæ ferè omnes ſint flexiles inſtar mollium plumularum, vel tenuium funiculorum, quò celeriùs aguntur, eò latiùs ſe extendunt & id circò maiorem ſpatij ſphæram ad motum ſuum requirunt. Atque notum eſt ex dictis per calorem nihil hîc aliud quàm accelerationem motus in iſtis particulis; & per frigus, eiuſdem imminutionem debere intelligi.*

Numero denique 47. dat rationem cur aer in vaſe aliquo violenter compreſſus vim habeat reſiliendi, & ſe extendēdi in ampliorem locum, unde machinæ fiant ad aquas aut tela ſurſum eiaculanda magno cum impetu: quia tunc *unaquæque eius particula ſphæricum illud ſpatiolum quod ad motum ſuum requirit, ſibi ſoli non habeat, ſed aliæ vicinæ in ipſum ingrediantur; cumque interim idem calor, ſive eadem agitatio iſtarum particularum conſervetur à motu globulorum cæleſtium aſſiduè circà ipſas fluitantium, eæ ſuis extre-*

mitatibus ſe mutuò verberent, & loco expellant, ſicque omnes ſimul impetum faciant ad maius ſpatium occupandum.

EXAMEN.

104. Quod dicitur numero 45. *jam* ſatis refutatũ puto à numero 92. Non enim ex ſola parvitate aut magnitudine particularũ ejuſdem tertij elemẽti poteſt rationabiliter colligi intima natura corporũ, quæ ex illis componuntur: quia corpora illa diverſiſſimæ naturę ſunt, & partes illæ eandem ſemper naturam ſervant ſecundum ſuam entitatem, ſive parvæ ſint ſive magnæ; ſive ramoſæ, ſive globuloſæ, &c. ut per ſe notum eſt, alioquin gleba terræ conquaſſata, aut vi ſiccitatis in pulverem redacta diverſæ eſſet naturæ à ſeipſa ut erat integra. Lana item aut ſeta bombycina in tenues contortæ funiculos, aut in pãnum textæ, ſubſtantialiter diverſæ eſſẽt à ſeipſis, iſta, ut à bombycino deducitur ore, illa ut ab ove detonſa lavatur. Ipſe quoque aer in infima regione craſſeſcens, & in ſupre̅ma ſubtilibus & tenuiſſimis particulis coaleſcens, diverſam ſortiretur utrobique ſubſtantiam, non ſecùs ac aqua in flumine decurrens, & in tenues vapores nubium exhalans. Quæ omnia abſurda eſſe nullus jure negaverit; & Carteſius ipſe tum alibi, tum c. 1. Meteor in fine id fatetur.

115. Prætereà: hîc addemus quæ in ſecunda parte numero 148. præmiſimus, ſcilicet abſurdum valde eſſe totam aëris maſſam non eſſe unum per ſe corpus, ſed congeriem particularum iuxta ſe ſaltitantium. Cùm

enim ſingulæ illæ particulæ ſint eiuſdem rationis cùm toto aere, & conſtent aliis minoribus inter ſe unitis, unamque figuram habentibus ex Carteſio; cur totus ipſe aer non erit unum per ſe corpus, ex partibus ſibi cohærentibus conſtitutum, & figuram unam totalem ſibi propriam exigens?

116. Addemus etiam quæ diximus ſupra, numero 70. poſitâ illâ particularum aeris diviſione, & continuo earum motu in circulum, non poſſe globulos cœleſtes, & radios lucis per lineas rectas à Sole ad terram extenſas pervenire abſque interruptione, & inexplicabili interpolatione. Cùm enim hæc omnia ſint corpuſcula ſecundùm Carteſium, non ſe ſe penetrant; ac proinde unum aliud è loco debet expellere: non poteſt unus radius aut globulus cœleſtis pellere globulum aereum è loco ipſius, quin ipſe globulus aereus alios propellat verſus terram, aut ad latera: quod ſine luminis ſeu globulorum cœleſtium interruptione fieri non poſſe, ipſis etiam cœcutientibus notum eſſe non dubito.

117. Quartò, vndenam provenit motus ille circularis particularum aëris? Si à globulis cœleſtibus oriri dicatur, hoc intelligi nequit, niſi & ipſi globuli circulariter quoque moveantur, immediatè eos tangendo & ſuo raptu trahendo: ac proinde radij Solis non poterunt per rectas lineas in terram labi ut vult Carteſius. Si verò non trahendo, ſed impellendo moveant, tantumdem amittent de ſuo motu, & ita quoque non poterunt tam citò labi in terram, præ-

ſertim particulis illis à vento agitatis; imò vix illis ſupererit aliquis motus poſt agitatas tot aëris particulas in ſuprema aut media eius regione.

Denique ſi dicatur ſic moveri ex prima motus impreſſione á Creatore datâ omnibus materiæ partibus ſecundùm Carteſium, debet ipſe meminiſſe quòd hujuſmodi omnes particulæ conantur quantum poſſunt recedere â centro ſui motus per rectas lineas: & conſequenter hæc eſt earum natura, hæc propenſio, ut motu recto moveantur, non autem circulari: ergo malè hîc ex ſuis dictis colligit, intimam hujus corporis naturam hanc eſſe, ut omnes eius diſiunctæ particulæ motu circulari circa proprium ſuum centrum agitentur.

110. Neque magis verum eſt quod in ſequenti dicit numero de mollitudine earundem particularum aëris. Quæ enim componuntur ex duris & ſolidis, dura eſſe debent & ſolida: ſed iſtæ aëris particulæ componuntur ex duris & ſolidis, ut patet primò ex eo quòd primigeniæ particulæ materiæ fuerunt duræ, alioquin non potuiſſent atteri, & in ramenta pulveremque per attritum mutuum reduci, ut factum fuiſſe vult Carteſius pro ſuo primo elemento.

Secundò: quia globuli cœleſtes inde reſultarunt pro ſecundo ſuo elemento: *Hi autem globuli*, inquit 3. parte, numero 123. *Pro ratione ſuæ magnitudinis ſunt omnium ſolidiſſimi qui eſſe poſſint, quia nullos in ipſis meatus, aliâ materiâ ſolidiori repletos intelligimus.* Ergo cùm particulæ tertij elemen-

ti, & conſequenter aëris, inde quoque ortæ ſint, debent eſſe ſolidæ & duræ, non flexiles, nonmolles ut plu mulæ.

Tertiò; ex iiſdem particulis conſtituuntur corpora duriſſima, ut lapides, ſaxa, metalla; ergo debent eſſe duræ, ſicut molles ſunt, ex quibus mollia coaleſcunt.

119. Quartò: *dura ſunt, quorum omnes particulæ iuxta ſe mutuò quieſcunt*, ex 2. parte, numero 54. in fine: *Solida verò quæ nullos, aut paucos meatus, aliâ ſolidiori materiâ repletos habent*, ex numero 123. citato: hæc autem conveniunt particulis aëris. Licet enim totum aëris corpus, ut eſt aggregatum ex omnibus ſuis particulis diſiunctis, non dicatur habere partes quieſcentes, & ſibi cohærentes: ſingulæ tamen particulæ in ſe ſeorſim ſpectatæ conſtant partibus ſibi mutuò unitis, & inter ſe cohærentibus, ac proinde quieſcentibus, ergo & duris: ſicut acervus tritici, licet ſit permeabilis, ſingula tamen eius grana dura ſunt & ſolida. Similiter particulæ huiuſmodi aëris nullos, aut paucos meatus habent: quâ enim materiâ ſolidiori repletos eos intelligimus niſi ſictè & imaginariè? ſolidæ ergo ſunt.

120. Quod denique in tertio citato numero addit de machinis quæ ex aëre fiunt, non caret difficultate, maximè in ſententia Carteſii. Quando enim dicit aërem in vaſe aliquo violenter compreſſum, vim habere reſiliendi & in ampliorem locum ſe extendendi; quæro ab ipſo quomodò comprimatur? Vas enim illud eſt omninò repletum aut aëre, aut alio corpore, quia impoſſibile

eſt vacuum, etiam minimum, ex Carteſio: non poteſt autem aër comprimi, quin particulæ eius ad ſe invicem magis accedant, fiantque ſibi propinquiores quàm eſſent anteà, & conſequenter debent expellere corpus interiectum, ſi quod ſit, & iſtud replebit ſpatium ab illis relictum quando comprimuntur: nulla ergo intervenit ibi violentia, per quam in ampliorem locum extendi poſtulent, imò anguſtiorem exigunt, quia corpore in ſuis poris anteà incluſo liberantur. Et inſuper, ut retulimus numero 102, una materiæ particula nequit occupare plus ſpatii unâ vice quàm altera ſecundùm Carteſium. Quomodo ergo formabuntur iſtæ machinæ, de quibus hîc loquitur? quomodo partes aëreæ ſimul impetum facient ad maius ſpatium occupandum?

Pro huiuſmodi ergo machinis explicandis recurrendum eſt ad condenſationem, & rarefactionem Ariſtotelicam, quæ naturâ ſuâ minorem aut maiorem extenſionem in ſubſtantia vel quantitate efficiunt. Aut conſequentiùs ad doctrinam Carteſii, talium effectus machinarum procedent ex impenetrabilitate corporum, quæ motu locali, aut aliâ vi compulſa expellunt alia è propriis locis, & iuxta vim impreſſionis, & impulſus, aquas, ſagittas & ſimilia, machinarum modo eiaculantur.

SECTIO XI.

De aqua, & in particulari de ſalſa.

Carteſius numero 48.

121. In iſto numero agit Auctor de aqua: Eius autem compoſitionem, & partium diverſitatem expoſuit ſupra, numero 36. quòd ſcilicet multæ particulæ tertii elementi oblongæ, cùm non poſſent ſibi mutuo facilè adhærere nec aliis eiuſdem tertii elementi particulis, à materia cœleſti, ipſas circumfluente perpetuo agitatæ, in unum locum ſint collectæ, & ſucceſſu temporis, motu illo læves & teretes evaſerint, quam proximè inter ſe æquales, & ad duas tantùm ſpecies redactæ, nempe ad flexiles & inflexiles.

Quædam enim fuerunt ſatis tenues, ut illo ſolo impetu, quo à materia cœleſti agebantur flecti poſſent circa alias paulò craſſiores, quæ ſic flecti non poterant.

Flexiles autem aſſiduo uſu ſe inflectendi, magis ac magis flexiles redditæ ſunt, & inſtar anguillarum, aut brevium funiculorum factæ: aliæ verò cum nunquam flecterentur; aut paulatim flexilitate, ſi quam habèrent, amiſsâ, telorum inſtar rigidæ remanſerunt. In iſto autem numero 48. eodem modo concludit *quòd duæ tantùm particularum ſpecies in ea reperiantur, quarum unæ ſunt flexiles, aliæ inflexiles: atque ſi ab invicem ſeparentur, hæ ſalem, illæ aquam dulcem componant.*

122. Tum remittit ſe ad tractatum de meteoris pro cognitione naturæ ſalis. Agit autem ſpecialiter de illo ibi c. 3. ſic inquiens: *Salſedo maris conſiſtit tantùm in craſſioribus ejus aquæ particulis, quas paulò ante audivimus non convolui aut flecti poſſe actione materiæ ſubtilis quemadmodum reliquas : neque etiam agitari niſi minorum interventu.* Tum ſuadere conatur aquam ex talibus particulis eſſe compoſitam.

Deinde numero 2. rationem reddens cur tales particulæ ſaporem pungentem habeant, ſic proſequitur : *non mirandum eſt illas ſaporem pungentem & penetrantem habere, multùm differentem ab eo aquæ dulcis. Cùm enim non poſſint à materia ſubtili, quæ illas circunjacet, inflecti, neceſſe eſt ut in cuſpides rectæ, & telorum inſtar vibratæ, linguæ poros ingrediantur, atque ita penetrent ſatis altè ad illam pungendam. Cùm è contra partes aquæ dulcis molliter ſupra illam fluitantes, & ſemper in latera jacentes, ob facilitatem, quà flectuntur, vix guſtu poſſint ſentiri,*

Et particulæ ſalis ita punctim ingreſſæ partes carnium, quæ eo condiri ſolent ut aſſerventur, non modò humiditatem tollunt, ſed etiam ſunt inſtar paxillorum, hic illic inter earum partes defixorum, ubi immoti & non cedentes, illas ſuſtinent, & impediunt ne aliæ magis lubricæ ſeu plicatiles immixtæ illas concutientes, loco moveant, atque ita corrumpant corpus quod componunt

Numero denique tertio ſic ait : *præterea non mirum eſt aquam ſalſam dulci ponderoſio-*

rem eſſe, cùm partibus conſtet magis craſſis & ſolidis, quæ propterea in minus ſpatium contrahi poſſunt ex hoc enim gravitas pendet. Sed inquiſitione dignum eſt, quare partes illæ ſolidiores inter alias minùs ſolidas miſtæ remaneant, cum ob majorem gravitatem ſubſidere debere videantur. Et hujus rei ratio eſt ſaltem in partibus ſalis vulgaris, quòd utramque extremitatem æqualiter craſſam habeant, ſintque omninò rectæ inſtar teli, vel baculi, &c.

EXAMEN.

123. Admiranda in primis eſt hoc loco aquæ compoſitio ex duplici partium genere adeò diverſo, ut aliæ flexiles ſint & tenues; aliæ rigidæ & inflexiles. Vt enim diximus numero 111. & ſequentibus, cùm partes tertij elementi, ex quibus corpora terreſtria componuntur, ſint fragmenta partium primi & ſecundi, quæ duræ ſunt, & ex attritu genitæ, non poſſunt non eſſe duræ rigidæ, & inflexiles: ergo nullæ aquæ partes, flexiles dici debent.

Deinde: cuiuſcunque naturæ ſint partes primi & ſecundi elementi, cùm particulæ flexiles & inflexiles aquæ ex iiſdem ſint ortæ & abſciſſæ, non poſſunt non eandem ſervare inter ſe naturam; ac proinde vel omnes flexiles ſunt, vel omnes inflexiles.

124. Tertiò: non apparet, quomodò materia cœleſtis inveniens partes illas adeò diſſimiles, eas in unum locum potuerit movere & compellere ad componendam aquam, quaſi intellectu eſſet prædita; &

non potiùs flexiles in unum corpus redegerit, & inflexiles in aliud: hæc enim divinatio non facit fidem, nec rationi ſatisfacit.

Non apparet etiam quomodò partes tenues, & flexiles ſecum alias detulerint, cùm potius inflexiles, utpote maiores, & craſſiores, & conſequenter maiori vi pollentes iuxta principia Carteſiana, debuiſſent alias quaſi regere, & nutui ſuo coaptare.

Denique fabrica illa partium aquæ inſtar anguillarum, inſtar paxillorum, inſtar telorum, numquid arbitraria eſt, ficta, & ad riſum commovendum apta?

125. Sed etiam utrarumque partium effectus non poſſunt non admirabiles videri, cùm ex ſola earum ab invicem ſeparatione, inflexiles ſalem componant, & flexiles aquam dulcem: ita ut ſalſedo maris poſita ſit in craſſioribus huiuſmodi particulis. Ex quo infero

Primò, in mari nullas alias eſſe particulas: quia enim ex ſeparatione craſſiorum à tenuibus ſal oritur, tenues ſeorſim poſſent deguſtari tamquam dulces, quòd in aqua marina falſum eſſe conſtat.

Secundò: Flumina, quæ ex mari ortum habent, & ex eius aquis componuntur, deberent eſſe ſalſa, niſi dicas ſalſedinem deponi dum per venas terræ tranſcolantur, quia partes inflexiles terræ anguſtiis flectuntur, & atteruntur; eoque modo dulces fiunt. Hoc autem admiſſo, nihil obſtat quò minus aqua marina in vaſe aliquo multis agitata motibus, multis ictibus verberata ſalſedinem

nem ſuam deponat, ſic emollitis eius particulis, & ad flexibilitatem redactis: quod eſſet valde commodum nautis in alto mari exiſtentibus.

126. Tertio: in corporibus duris & ſolidis multæ ſunt partes tertij elementi rigidæ & inflexiles ut in ligno, in oſſibus, & ſaltem hoc negari non debet de corporibus aquæ marinæ amicis, quæ in ea naſcuntur, & nutriuntur, ut piſces: debent ergo ſalſa ſentiri dum ore maſticantur.

Quarto: falſum eſt, quod ad ſalſedinem, talis ſeparatio partium requiratur: conſtat enim aquam dulcem in aliquo vaſe contentam, mixto ſale fieri ſalſam totam. Præterquam quod auctor numero 3. citato Fatetur partes craſſiores & ſolidiores inter minùs ſolidas miſtas remanere.

127. Neque minùs mirum eſt quod ait de ſapore ſalis, ita ut hic in hoc ſolùm conſiſtat; quòd tales partes rigidæ, & in cuſpides erectæ, telorumque inſtar vibratæ, linguæ poros ingrediantur, & illam ſic pungant. Certè nihil vetat quin talibus partibus cuſpides auferantur; ſi enim ſal atteratur, & in pulverem redigatur, nullam habebit particulam acuminatam, nullam in modum teli pungentem. Vt enim ex ſuperioribus conſtat ex ſola attritione, aut ex illius defectu, vel modificatione, particulæ materiæ fiunt particulæ primi vel ſecundi, vel tertij elementi Carteſiani. Imò expreſsè dicitur à Carteſio 4. parte, numero 61. his verbis: *nempe particulæ, quarum materia paulò ſolidior eſt, quales ſunt ſalis, meatibus*

iſtis interceptæ atque contuſæ, ex teretibus, & rigidis planæ, ac flexiles redduntur non aliter quàm ferri candentis virga rotunda, crebris malleorum ictibus in laminam oblongam poteſt complanari. Tunc autem ſal non minùs habebit ſaporem ſalis, ut experientia docet.

128. Deinde multa alia ſunt rigida, multa in cuſpides erecta, quæ linguam pungunt, ut piper, raſanus, acetum, ſinapi, quæ tamen non habent ſaporem ſalis. Et multi præſertim ægroti, plurima ut ſalſa ſentiunt, quæ reverà ſalſa non ſunt, neque ut ſalſa ab aliis ſentiuntur: ergo ſalſedò non poteſt in prædictis particulis conſiſtere, quia ibi nullæ reperiuntur, alioquin tales ſentirentur ab omnibus. Et ſi dicatur eas in lingua exiſtere ægroti, danda erit ratio, cur antea non pungebant, & ſalſæ non ſentiebantur, neque etiam in omnium ſumptione ciborum, ſed aliquorum tantùm.

129. Quod addit de proprietate earundem partium ad conſervandas carnes, ſatis lepidum eſt, & facetum, quòd non ſolùm ab eis humiditatem tollant, ſed inſtar paxillorum inter eas defixæ, eaſdem ſuſtineant immotæ permanendo, ne aliæ particulæ magis plicatiles inter carnes illas miſceantur, eaſque concutiendo, moveant loco, atque corpus quod componunt ita corrumpant.

Hæc inquam idea ſatis certè faceta eſt, dum ſalem quaſi generoſum militem, aut omnes eius particulas quaſi militum turmam conſtituit, qui veluti armatâ manu per tela, per paxillos & ſpicula adverſarias particulas

ab ingreſſu prohibeant, & itâ carnes à putrefactione defendant.

Sed numquid aliâ viâ poſſunt extraneæ particulæ prohiberi ne poros carnium ſubeant? ſi nimirum intra vas aliquod omni ex parte obturatum includantur, & comprimantur ita ut totum repleant? & tamen putreſcent carnes illæ non ſecùs ac mortuorum cadavera in loculis terræ obrutis incluſa, ſicut & caſtaneæ, nuceſque, earum cortice intactâ, intus putreſcunt.

130. Deinde: non apparet quomodò partes illæ inflexiles tollant humiditatem à carnibus, niſi ipſæ ſiccitate polleant. Cùm autem apud Carteſium nulla ſit qualitas, quæ ſiccitas aut humiditas dici poſſit, nunquid hoc eſt, falſum ſolo veritatis nomine adumbratum velle perſuadere, & effectum realem cauſæ fictitiæ aſſignare?

131. At in ſententia Ariſtotelica hæc omnia facilia & plana demonſtrantur. Conſtat enim experientiâ, ut latè explicui qu. ultimâ meteororum, ſectione primâ, putrefactionem corporibus induci per eductionem nativi calidi in humido inſito exiſtentis, vi caloris externi factam: ſic enim corrumpitur temperamentum mixti, & ideò in pulverem fimumque putridum convertitur ut patet in putreſcente pomo, aliiſque fructibus.

132. Vnde faciliùs putreſcunt corpora Æſtate quàm Hyeme, & flante vento Auſtrali quàm Boreali: quia calor externus fortior eſt, & ita faciliùs & celeriùs educit humidum nativum cui calor internus inſidet.

Item quæ intenſo frigore concreſcunt ut metalla, difficiliùs putreſcunt, quia frigus internum vincit externum calorem. Multùm è contrario calida, ut piper, ſpiritus vini, qui aqua vitę, ſeu aqua ardens dicitur; item aqua fortis & ſimilia vix putreſcunt, quia calor internus externum vincit, & ità non educitur.

133. Cùm ergo ſal corpora, quibus aſpergitur, à putrefactione liberet, debet ijs qualitatibus eſſe præditus, quibus impediat eductionem calidi humidique nativi. Hujuſmodi autem qualitates colliguntur ex modo, quo generari ſolet; fit enim à ſole aut igne ex miſtione aquæ cum exhalationibus terreis ſiccis & aduſtis: Vnde eſt quoddam corpus continens in ſe uno ignis & aquæ elementum, ut loquitur Hilarius in caput 4. Mathęi: ac proinde quando immiſcetur carnibus, aliiſque corporibus, exſiccat illa virtute ſiccitatis & caloris quem habet, educendo extraneam, aut ſuperfluam humiditatem, & prohibendo ne ab externo calore humidum ſiccumque eorum nativum ampliùs diſſolvatur, & ſic putrefactionem contrahant.

134. Quòd autem ſal ſic generetur, patet primò ex eo quòd ſumma maris aqua ſalſior eſt, quia Solis calor magis eam excoquit; & ob eandem cauſam æſtate magis quàm hyeme ſalſa eſt. Eſt item aqua maris calidior & ſiccior, ut notat Galenus lib. 1. de ſimplic. medicam. facultatibus, c. 6. & 7. locaque maritima minùs ob id frigida ſunt.

Secundò : ideò lixivium amarum & ſalſum eſt, quia aqua per cineres aduſtos tranſit, & cum partibus eorum admiſcetur.

Tertiò : lotium quoque & ſudor amara & ſalſa ſunt, ſicut & fontes per loca ſulphurea tranſeuntes, quia immiſcentur exhalationibus terreis ſiccis & aduſtis.

Quartò : Maris aqua gravior & craſſior eſt ob miſtas exhalationes terreas, ideoque faciliùs navigia ſuſtinet ; & ova, quæ in aqua dulci merguntur, in marina ſupernatant.

135. Vnde gravitatem illam malè explicat Carteſius in textu allato : quamvis enim dicat illam provenire ex eo quòd *partes illæ ſint magis craſſæ & ſolidæ & ideò in minus ſpatium contrahi poſſint, ex quo gravitas illa pendet :* perperam omninò cenſet, niſi quippiam aliud addatur. Hoc enim ipſo quòd in minus ſpatium contrahuntur, quædam amittunt corpuſcula iuxta principia Carteſij, quę in poris earum incluſa erant, quæque gravitate aliquâ pollebant, & conſequenter leviores potius fiunt, quàm graviores.

136. Deinde gravitas ex Carteſio nihil aliud eſt quàm motus, quo corpora à globulis cœleſtibus ad centrum pelluntur, ut viſum eſt numero 39. & ſequentibus : particulæ autem quæ pro ratione ſuæ molis plus habēt ſuperficiei, faciliùs, cæteris paribus, moventur à materia cœleſti, ex eodem Carteſio hîc numero 35. & 2. p. numero 50. & alibi : ergo dum in minus ſpatium contrahuntur, minùs facilè moventur, ac proinde gravitas

earum ex hoc pendere non poteſt, ſed potiùs minui debet.

Denique: corpora, quæ ſunt minùs craſſa & ſolida, faciliùs in minus ſpatium contrahi poſſunt, ut patet in ſpongia, quæ ſic contracta non eſt gravior quàm anteà, ut conſtat: malè ergo explicatur ratio gravitatis.

137. Neque melior cenſenda eſt eius ratio, cur partes iſtæ ſolidiores inter minùs ſolidas miſtæ remaneant, cùm ob maiorem gravitatem ſubſidere debere videantur: *eo quòd*, inquit, *utramque extremitatem æqualiter craſſam habeant*, (& conſequenter æquè gravem) *ſintque omninò rectæ inſtar baculi*: ac proinde non eſt major ratio cur ex una parte ferantur in profundum, quàm ex alia. Vel quia, inquit Regius lib. 2. Philoſophiæ naturalis c. 2. in fine, *premuntur à cœli circumcurrente vortice, mediante aere, æqualiter; atque ideò una alteram loco dimovere non poteſt.*

138. Hæc, inquam, ratio, utrovis modo digeſta, melior non eſt præcedentibus: nam in verbis Carteſij innuitur dari gravitatem inſitam hujuſmodi particulis, quâ deorſum ab intrinſeco ferri debeant, quod eſt contra eius doctrinam, ut illi obiecimus numero 101. & 102. ex verbis autem Regij ſequitur, partes illas in ſuprema tantùm ſuperficie maris reſidere, quia aër non fertur intra mare; & ita interiores partes non eſſent ſalſæ.

139. Præterea: baculus ferreus, omni ex parte æque craſſus, & ſuper aquam ad liber-

lam poſitus, infra mergetur: ergo illa preſſio facta ab aëre æqualiter ex utraque parte, vel æqualis craſſities aut gravitas in utraque extremitate, non eſt ratio ſufficiens ut illæ partes falſæ infra alias non ſubſidant.

140. Tertiò; quando aqua ſalſa ſuper ignem applicatur, particulæ ſalis in vaſis fundum formatæ conglobantur, cæteriſque ſubſidunt: quæ tamen ob ignem, qui omnia ſurſum pellit, deberent in ſuperiori aquæ ſuperficie ſubſiſtere. Ratio ergo illa eſt omninò arbitraria, & conficta, nec ſine interna partium gravitate, effectus ille explicari poteſt.

SECTIO DVODECIMA

Quomodo aqua in glaciem vertatur.

Carteſius ibidem.

141 Eodem numero 48. ut auctor explicet quomodò aqua in glaciem vertatur, vult hîc notari, *quomodò ex tali generatione aquæ ſequatur, eam eſſe debere proportionē inter eius particularū craſſitiem & craſſitiē particularum aeris itemque inter ipſas & vim, quâ globuli ſecundi elementi eas movent, ut cùm iſti globuli paulò mitiùs ſolito agunt, aquam in glaciem mutent, & particulas aeris in aquam; cùm autem agunt paulò fortiùs, tenuiores aquæ particulas, eas nempe, quæ ſunt flexiles, in aerem vertant.*

EXAMEN.

142. Non immorabimur in refutatione converſionis aëris in aquam, aut aquæ in aërem: quia ridiculum ſatis apparet eam fieri per ſolum motum localem à globulis cœleſtibus impreſſum molliter aut fortiter, propter quod partes illæ evadant aut minores & tenuiores, aut majores & craſſiores. Nam duo illa corpora ſunt naturæ adeò diverſæ, adeóque diverſis proprietatibus præditæ, ut talis diverſitas ex ſolo motu locali, aut ex maiori vel minori craſſitudine & tenuitate partium nequaquam oriri poſſit.

143. Quò ad converſionem verò ejuſdem aquæ in glaciem, licet motus & agitatio eius nonnihil impediat, ne tam facilè & promptè in gelu concreſcat; non minùs tamen abſurdum eſt eius congelationem referre in defectum motus à globulis ſecundi elementi aut à materia ſubtili cœleſti impreſſi, tanquam in veram illius cauſam: quod patet.

Primò, quia inde ſequeretur aquam eſſe ex natura ſua congelatam, eo quòd ex naturâ ſuâ nullatenus petit agitari à globulis illis, ut pote ſibi omninò extraneis, & ad nihil inſervientibus: unde per accidens eſt, quod ab illis agitetur, ac proinde per accidens quod non ſit congelata, & ita per ſe peteret gelida eſſe: quod eius fluiditati & humiditatati oppoſitum eſt.

144. Secundò: multo minor eſt agitatio & motus hujuſmodi globulorum verſus polos quàm alibi iuxta Carteſium; eſt enim ibi

minor calor. Et tamen plurimi dubitant utrū maris aqua ibi gelaſcat, ut q. 3. Meteor. numero 18. notavimus: ergo mitior actio talium globulorum in aquæ particulas non eſt vera cauſa congelationis illius.

145. Tertiò. in fluminibus, imò & lacubus & ſtagnis aqua ſuperior gelu duratur & contrahitur, non autem in medio vel fundo; & tamen illi globuli non minùs agitant ſuperiores illorum partes, quàm medias aut infimas: ergo mitior motus ab illis globulis procedens, non poteſt eſſe germana congelationis cauſa.

146. Quartò: ſi vera eſſet opinio *Carteſij*, fruſtra dolerent qui glaciem in cryptas colligere ſolent ad potionem æſtate refrigerandam, quando hyeme non viget frigus, nec formatur glacies, ut hîc Toloſæ ſæpe contingit: ſufficeret enim aquam in huiuſmodi cryptas deportare, eaſque ita complere, & occludere, ut nec externi globuli locum invenirent, nec interni, & immiſti motum efficere poſſent ob loci anguſtias, neque in rectam lineam ut patet, neque in circulum niſi admodùm ægre. Imo quovis anni tempore, & in locis calidiſſimis poſſet aqua in vaſis eâ oppletis ita concludi, ut vix motum ullum pateretur, & ſic in glaciem converti, maximè ſi in alio vaſe iuxta poſito adhiberetur aqua ſalſa, quia globuli grādiores, ut dicetur infra, relinquent aquam dulcem in quiete, & conſequenter congelatam. Et hoc bene notent qui frigidâ potione delectantur, & ſi experientia ita fieri compererint, doctrinā

Carteſij in futurum contemnere caveant.

147. Cæterùm : ex veris Philoſophiæ principijs, de quibus q. 3. Meteor citatâ, numero 16. conſtat ad congelationem duo præcipuè requiri, alterum tanquam materiale, alterum tanquam efficiens, Iſtud eſt frigus, quod naturâ ſuâ aptum eſt conſtringere. & quæ diverſi, ſimul & ejuſdem ſunt generis congregare, ut explicatum eſt lib. 3. cœli q. 3. à numero 19. Illud autem, nempe materiale, eſt ipſa aqua cum aliqua terræ expirationis admiſtione : cùm enim terra ultrò craſſitiem appetat, ſi aquæ immiſcentur terrei halitus, & debitum frigus accedat, facilè gelû concreſcet.

Requirit inſuper Ariſtoteles 4. Meteor. c. 5. aliquid caloris, ita ut vis ſola frigoris non ſufficiat. Nam acetum dicitur communiter eſſe frigidum & tamen numquam gelu conſtringitur : & alioquin aqua, quæ ſecundùm Ariſtotelem eſt in ſummo frigida, naturaliter exigeret gelida eſſe, quod cum excellenti eius humiditate, & fluiditate non rectè quadrare notum eſt, ut proximè notavimus.

148. Dices : non poteſt aliter reddi ratio cujuſdam arcani componendi glaciem æſtate, niſi per hanc Carteſij opinionem ; ergo nullatenus reijcienda eſt Antecedens conſtabit ex declaratione huiuſmodi arcani, & cauſæ illius : quæ duo ſic ſe habent.

Repletur vas aliquod aquâ dulci, & circa ipſum ponitur glacies contuſa, aut aliqua nivis quantitas, eique immiſcetur æqualis

copia ſalis : ut enim glacies aut nix diſſolu-untur, aqua in glaciem vertitur.

149. Huius autem effectus cauſa ſic explicatur à Carteſio c. 3. Meteor numero 5. & á Regio, libro 3. Philoſophiæ naturalis c. 2. ante medium, aliiſque Carteſianis. Materia ſubtilis partibus hujus aquæ circumfuſa, cùm ſit craſſior, quàm quæ circa partes nivis hæret, habet plus virium quàm illa: & quia ex uno corpore in aliud perpetuò tranſire nititur, ut ad ea loca perveniat, in quibus ſuo motui minùs reſiſtitur, migrat ex aqua in nivem (faciliùs enim per poros aquę ſalſæ movetur, quàm per poros aquæ dulcis) atque ita partes nivis aut glaciei penetrando, & vehementiùs agitando, eam diſſolvit: & materia ſubtilior nivis ex ea in aquam tranſit ut egredienti ſuccedat: & cùm non ſit ſatis valida ad continuandam aquæ agitationem, illam concreſcere ſinit.

150. Reſpondeo, admiſſâ experientiâ, cauſam illius malè aſſignari, primò quia multoties in ſuperioribus oſtendimus, & ut credo, ſufficientiſſimè, tales diſcurſiones, circuitiones & motus globulorum, & particularum, cuiuſcunque elementi eſſe dicantur, fictitios eſſe, & gratis omninò imaginatos.

Secundò: quia proximè demonſtravimus glaciem non poſſe formari ex ſola privatione motus, aut minori actione talium globulorum in aquam: & rationes ad hoc probandum allatæ; ſaltem aliquæ, vix rationabiliter ſolvi poſſe videntur.

Tertiò: ſi globuli illi ſeu particulæ majo-

res exeunt ex aqua dulci, quia minùs obſiſtitur motui earum in nive, vel glacie ratione ſalis, adhibeatur aqua ſalſa circa vas aquæ dulcis ad provocandum eas ad exeundum; & ſi tunc adveitas (de quo non dubito) aquã illam non congelari, dic ideam illma *Carteſianam* eſſe chimæricam.

151. Quartò: quando aqua vaſis congelatur ab aëre circumfluo, aut ab alijs corporibus gelidis abſque miſtione ſalis, dici non poteſt, quòd illi globuli majores ex illa exeant & in corpora gelida tranſeant; tum quia illa liquefacerent, & maiore ſuo motu diſſolverent, ut dictum eſt de nive; tum quia falſum eſt corpus durum & gelidum non magis obſiſtere eorum motui, quam aquam dulcem, ut ſic ex illa in iſta tranſmeent.

Quintò: omninò gratis dicitur minores particulas ex nive & glacie exeuntes tranſilire in aquam vaſis potius quàm in aërem, quaſi intellectu & diſcretione præditæ eſſent neque dici debet id fieri ad vitandum vacuum, quia aër circumfluus vicinior eſt ad id præſtandum; neque ut liberius moveantur, quia aër, cùm ſit rarior & ſubtilior aquâ, minùs earum motui obſiſtit.

152. Sextò: tegatur, & occludatur vas aquæ dulcis ex argento, ſtanno, vel ære confectum, non poterunt illæ particulæ nec ex aqua exire in nivem, nec ex nive in aquam. Dicere enim quòd per poros vaſis tranſeant, ſatis abſurdum apparet: & inſuper vacuum induceretur: non enim poſſunt maiores exire ex aqua priùſquam minores ex nive, quin

poros vacuos in aqua relinquant; nec minores priùs ex nive, quin detur in illa vacuum: & ſi ſimul in eodem temporis punċto hæc fieri dicantur, neceſſe eſt eorum penetrationem dari in egreſſu & ingreſſu ſimultaneo in poros vaſis.

153. Cauſa igitur talis effeċtus germana, ut puto, iſta eſt. Sal, ut diximus hic numero 133. ſiccus & calidus eſt quatenus de igne participat: ac proinde vim habet liquefaciendi, & diſſolvendi humida. Vnde penetrando partes nivis, aut glaciei, illam liquat & ſimul ipſe diſſolvitur ob humorem aquæ in quam nix reſolvitur. Quia verò nivi aut glaciei contrarius eſt ob ſuum calorem & ſiccitatem, ideò hæc propter antiperiſtaſim ſeu obſeſſionem huiuſce contrarij, reſiſtit quantum poteſt, & vires ſuas omnes in frigore præſertim ſitas colligit, ut adverſario ſe opponat: quo fit ut citiùs & faciliùs aquam in vaſe contentam congelet, quàm ſi ſal illi non eſſet permixtus.

154. Quod ſi cum Carteſianis dicamus aliquas nivis congelatæ particulas per poros vaſis in aquam tranſilire, poterunt ipſæ ad eam citiùs congelandam nonnihil conducere ob frigus ſuum, & diſpoſitiones aſtriċtivas, quæ dum congelarentur, comparârunt.

Neque id quod de antiperiſtaſi diximus, reſpuendum eſt, quia ſufficienti experientiâ confirmatur, & abunde probatum eſt in libro de generatione, q. 4. Seċtione 3. non tantùm reſpeċtu rerum cognitione præditarum, ſed etiam eâ carentium: cuilibet enim

rei à natura comparatum eſt, ut dum à contrarijs vrgetur, vires ſuas colligat ad reſiſtendum.

SECTIO XIII.

De fluxu & refluxu Maris.

Carteſius numero 49. & ſeq.

155. Agit Carteſius numero 49. & ſequentibus uſque ad 57. de fluxu, & refluxu maris, ſpecialiter explicans cur *mare bis in die ſingulis in locis attollitur & deprimitur.* Et cur ſex horis cum duodecim minutis horæ aſcendat, & totidem deſcendat, ſeu intumeſcat, & detumeſcat.

Cauſam autem huiuſmodi æſtus marini dicit eſſe materiam cœleſtem, quæ exiſtit in parvo illo vortice, cuius centum eſt terra, & in quo terra lunáque circa ſolem vertuntur.

Quia enim iſta materia cœleſtis, quæ ſecum terram lunamque defert, aliquando magis comprimitur verſus mare propter acceſſum corporis lunæ ad terram, ideò aqua ipſa ex eadem parte per talem materiam compreſſa, ad latera hinc inde intumeſcit &, altior fit, ſeu protuberat. Cùm autem talis preſſio fiat in ſingulis quatuor circuli quadrantibus, punctiſque eorum è diametro oppoſitis & terra ſimul cum aqua deferatur à tali materia cœleſti circa axem & centrum proprium intra viginti quatuor horas, ideò pars illa maris quæ nunc depreſſa eſt, intra ſex horas

erit protuberans; & quæ antea erat alta, fiet depreſſior ob corpus lunæ ipſi reſpondens, & locum materiæ cœleſtis anguſtiorem reddens: & ita conſequenter.

156. Quia verò quando luna eſt plena vel nova, propinquior eſt terræ, ideò fluxus & refluxus maris tunc ſunt majores, quàm in temporibus intermedijs, eoquòd tunc magis premitur mare à materia cœleſti ex illa parte, & conſequenter magis protuberat ad latera.

Quia Item planum in quo luna defertur, vicinum eſt plano eclipticæ & planum in quo defertur terra, coincidit cum plano Aequatoris; planumque Eclipticæ & æquatoris ſe interſecant in æquinoctijs in ſolſtitijs autem multùm ab invicem diſtant, ideò æſtus maris maximi ſunt circa veris autumnique initia.

157. Cæterùm ideò in locis ſive punctis jam nominatis luna eſt terræ propinquior, quia vortex in quo movetur, non eſt planè rotundus, ſed ovalis figuræ: in ovali autem figura, alia eſt diameter longior, attingens puncta duo remotiora; alia brevior, terminata ad duo puncta propinquiora, & longiorem ſecans in medio ad rectos angulos. Vnde quando luna eſt in punctis oppoſitis diametri brevioris, eſt propinquior terræ, & tunc eſt nova, vel plena: quando vero eſt in punctis oppoſitis diametri longioris, eſt à terra in medio vorticis poſitâ remotior, ut patet.

EXAMEN.

158. Hæc eſt doctrina Carteſij circa fluxum & refluxum maris, in qua plurima falſa contineri exiſtimo; & inprimis non rectè ſenſit de mora temporis, quod impenditur in aſcenſu & deſcenſu aquæ: ut enim adnotavimus q. 4. meteororum, ſectione 2. res ita ſe non habet in quamplurimis locis; & in mari Aquitanico, ubi regulariſſimus æſtus eſt ad fauces Garumnæ, conſtat mare ſeptem horis aſcendere, & quinque deſcendere.

159. Secundò, cauſa quam aſſignat pro tali motu, non eſt legitima, ſed fictitia & deluſoria, primò quia cum moles aquæ protuberans & ſurſum elata ingens ſit, preſſio materiæ cœleſtis deberet eſſe fortiſſima, ut molem illam hinc inde ſurſum efferret. Quis autem preſſionem illam ſive extra ſive ſupra mare unquam ſenſit? Quis celeritatem motus illius, quando infra anguſtias ſpatij prædicti labitur, unquam expertus eſt? Deberet enim ſaltem in parvis inſulis, quæ in mari exiſtunt, ſenſibilis eſſe, & præſertim in illis plagis, quæ directè ſupponuntur lunæ quando plena eſt aut nova; quod nullus hactenus annotavit.

Adde quòd materia cœleſtis quæ dicitur terram lunamque deferre, facilius ſecum rapiet & volvet aquas maris quàm eas deorſum trudat ad centrum, vel ſurſum efferat ad latera: quia primus motus illis quaſi naturalis eſt ex Carteſio, & alij ſunt illis violenti: nam ex 2. parte numero 54. *facile ad-*

vertimus, inquit, *ea quæ jam ſunt in motu, non impedire ne loca quæ ſponte deſerunt, ab aliis occupentur.* Cùm ergo maris aquæ ſint in motu circulari, minùs reſiſtent motui materiæ cœleſtis, ſervato naturali libramento, quam ſi ſurſum efferantur.

160. Tertiò: falſum eſt quòd luna dum plena eſt aut nova, ſit terræ propinquior: ut enim ex Aſtronomis, quibus magis credendum exiſtimo, quam Carteſio, Libro 2. cœli q. 2. numero 71. notavimus, quando contingit Eclipſis lunæ vel ſolis, ſemper luna eſt in auge ſui excentrici, hoc eſt, in loco à terra remotiſſimo: quando autem ipſa eclipſatur eſt plena, quando vero eclipſat ſolem, eſt tunc coniuncta & nova.

Quòd vérò tunc centrum terræ mutetur, & à luna recedat, ut ait Carteſius, fictitium eſt, nulláque ratione nixum; quia etiam hoc poſito luna non eſſet tunc à terra remotior quàm in alijs ſui vorticis locis.

161. Quarto: luna ſæpe plena eſt aut nova ex oppoſita parte fluxus, quam non reſpicit, v. g. in regno Iaponiæ, aut Sinarum lucens, & fere ſemicirculo diſtans à mari Aquitanico: ridiculum autem videtur dicere, quod mare in huiuſmodi plagis preſſum à materia cœleſti, protuberet in mari Aquitanico aut ad inſulas fortunatas, tanto à Iaponia intervallo remotas.

162. Quinto: Quando luna eſt plena vel nova ſub ipſo Cancri tropico vel prope: & n ipſo meridiano Syenes, quæ eſt urbs ſub llo tropico, & in ipſis confinibus Aegypti : Aethiopiæ ſita, vel prope illum meri-

dianum & ſub illo toto terræ tractu, ſuper quem tropicus ille tranſit, tunc punctum prædictę diametri, in quo luna dicitur exiſtere, imminet directè terrę non mari: ergo non premit illius aquas, & tamen eodem modo contingit fluxus & refluxus: ergo illa preſſio non eſt cauſa illius.

163. Sextò: Eadem preſſio deberet apparere in ſtagnis & lacubus, & in aliis aquis, quæ à maris aquis diſiunctæ ſunt: & conſequenter motus illos reciprocos deberent experiri: quod falſum eſſe notum eſt.

164. Dices cum Carteſio, numero 55. ſtagnorum & lacuum ſuperficies non tam eſſe latas ut multò magis in una parte quàm in alia ob lunæ præſentiam à materia cœleſti premantur, ideóque non pati talem motum,

Contra primò: quia ſi ob id æqualiter ferè premi dicantur, debent ſaltem eorum aquæ ſubſidere ob talem preſſionem, ſicut & aquæ puteorum, & aquæ in vaſis contentæ debent aut effluere, aut vaſa premendo diſrumpere: quod ſi hæc Carteſius numquam viderit, ut certum eſt eum non vidiſſe, nec quempiam alium, ejus opinionem falſam eſſe dubitandum non eſt.

165. Contra ſec. quia id non poteſt valere in mari mediterraneo, in quo nullus aut fere nullus æſtus viſitur. Quamvis enim ſit extra tropicos, non ob id impeditur preſſio aëris facta à luna dum ex hac parte ſit terrę propinquior. Item flumina quæ in mare longo tractu decurrunt ſatis habent ſuperficiei in longum, ut magis in una parte, quam

alia premantur à tali materia cœleſti, & ı verſus origines ſuas retromeent. Certè ficit hîc idea Carteſij. Multa alia ibi- m dicit, quæ redargui poſſent, ſed ea lu- ns omitto, ne in hoc occulto naturę fectu explicando longior fiam. Vide qu. 4. eteor. ſectione 2.

SECTIO XIV.

De natura terræ interioris, origine fontium & multorum ſalium.

Carteſius numero 57. *ad* 64.

166. Agit in iſtis numeris Carteſius e natura terræ interioris, ex diverſis mate- æ ſuę particulis ad invicem miſtis varias jus partes variâque componens corpora, gentum vivum, atramentum ſutorium, umen, ſulphur, &c. Quibus ſi formas tri- ueret ſubſtantiales, & reales qualitates ex s conſequentes, atque quatuor primarum ualitatum, caloris, frigoris, humiditatis & ccitatis miſtionem ſupponentes, cum ipſo onveniremus, aut parùm differremus. Vnde nia de exiſtentiâ prædictarum formarum libi diſputabimus, nihil hîc occurrit no- atu dignum, quod nos morari debeat.

Carteſius numero 64. *ad* 68.

167. Numero 64. agit auctor de origine ontium, nec a nobis diſſidet ut videre po-

tes q 4. tractatus noſtri de Meteoris, ſectione tertiâ.

Numero autem 65. dat rationem, cur mare non augeatur ex acceſſu fluminum; quia tanta ejus quantitas exit per meatus & cavitates terræ, ut inde fontes & flumina formentur, quanta ex montibus egreditur ad fluendum in mare: *atque ita* inquit, *ut animalium ſanguis in eorum venis & arterÿs, ſic aqua in terræ venis, & in fluvÿs circulariter fluit.*

Et quamvis mare ſit ſalſum, inquit numero 66. *Solæ tamen aquæ dulcis particulæ in fontes aſcendunt; quia nempe ſunt tenues, ac flexiles; particulæ autem ſalis cùm ſint rigidæ ac duræ, nec facilè in vapores mutari, nec ullo modo per aliquos terræ meatus tranſire poſſunt. Et quamvis aſſiduò iſta aqua dulcis in mare per flumina revertatur, non ideò mare dulceſcit, quia ſemper æqualis quantitas ſalis in eo manet.*

EXAMEN.

168. Hæc doctrina Peripatetica eſt & vera, ſicut etiam quam affert numero 67. quòd in quibuſdam puteis & fontibus aqua ſalſa reperiatur, quia viæ ſunt ſatis latæ, ut ſalis particulæ, ſeu aqua ſalſa non percolata in eos deferatur: aut quia fundus puteorum non eſt altior ſuperficie maris: & ſic abſque converſione aquæ in vapores ad eos pervenit.

Carteſius numero 69.

169. *Sed & aliquando*, inquit, numero 69. *ſalis particulæ nonnullos ſatis anguſtos terræ meatus pervadunt, atque ibi nonnihil de figura, & quantitate ſua deperdentes in nitrum, vel ſal ammoniacum, vel quid ſimile mutantur. Quin etiam plurimæ terræ particulæ oblongæ, non ramoſæ, ac ſatis rigidæ, ab origine ſua, nitri, & aliorum ſalium formas habuerunt. Neque enim in alio ſitæ ſunt eæ formæ, quàm quòd illorum particulæ ſint oblongæ, non flexiles, nec ramoſæ ac prout de cætero variæ ſunt, varias ſalis ſpecies componunt.*

EXAMEN.

170. Si præcedens doctrina veritati conſona viſa eſt, hæc certè multùm ab illa deviat, quòd ſcilicet ex ſola figuræ mutatione, aut ex amiſſione vel additione majoris molis ſeu quantitatis oriantur varia ſalium genera, ut nitrum, ſal ammoniacum, ſal terræ, &c. Cùm enim diverſæ proprietates hujuſmodi corporibus conveniant, nequeunt ex ſola illa mutatione provenire, alioquin ut argumentati ſumus numero 127. ſal attritum & contuſum amitteret vim & ſaporem ſalis: nam ex Carteſio ſuprà, numero 61. *Particulæ quarum materia paulò ſolidior eſt, quales ſunt ſalis, meatibus iſtis interceptæ, atque contuſæ, ex teretibus & rigidis planæ ac flexiles redduntur; non aliter quàm ferri candentis virga rotunda crebris malleorum ictibus in la-*

miñam oblongam poteſt complanari. Atque ex hac contuſione ait eas in varios ſuccos converti.

Idemque contingeret in cœteris rebus; ita ut ſaccarum vel piper contuſum aliter ſaperet quàm non contuſum: & ferrum rotundum, de quo hîc loquitur, differrèt intrinſecè à ſeipſo in laminam complanato: quæ omnia abſurdiſſima ſunt.

171. Et ſimili modo ſentiendum eſt de formatione aliorum corporum, de quibus loquitur in numeris ſequentibus uſque ad numerum 80. ſcilicet de argento vivo, aliiſque metallis, & foſſilibus; de gemmis & lapidibus pretioſis; de plumbo, auro, &c.

Niſi enim in illis addatur diverſa primarum qualitatum mixtio, ſcilicet caloris, frigoris, humiditatis & ſiccitatis, & ſecundarum, quæ ex illis oriuntur; & conſequenter diverſæ formæ ſubſtantiales in eis ſupponantur, nunquam ex ſola particularum diverſæ figuræ compoſitione orientur tam diverſæ proprietates, quę in auro, argento vivo, ſulphure, arſenico, &c. intimę & inſitę reperiuntur, quancunque figuram induant, ſive in parva, ſive in magna quantitate exiſtant; ſive in fila, in bracteolas, in laminas, in folia attenuentur, malleorumque ictibus partes eorum acuantur, læves, teretes, rigidę, ramoſę reddantur: quod nulli conſideranti non perſuaſum fore exiſtimo.

BIBLIOTECA NAZ. VITTORIO EMANUELE ROMA

SECTIO XV.

Digreſſio de circulatione ſanguinis.

172. Numero 68. præcedenti propoſuit Carteſius compa ationem fluxus & circuitus uminum cum fluxu & circulatione ſangui- is animalium. Hæc autem propoſitio, & uæſtio diſcuſſione non parùm digna vi- etur antequam ad examen aliorum Carte- ij textuum procedamus. Quamvis enim d Medicos, Chirurgos, & Anatomiſtas hęc iſſertatio pertineat potiùs quàm ad Philo- ophum; quia tamen non me penitus igna- um fabricæ corporis humani exiſtimo, & in Medicis recentioribus nimiam ad id creden- lum facilitatem ineſſe comperio, aliqua bre- iter in hoc refutanda cenſeo, quæ veræ Phi- oſophiæ nonnihil oppoſita eſſe videntur. Omittendo multa, quæ non niſi in anato- nia peritis forent intelligibilia, & quæ Phi- oſophiæ ſoli incumbentibus tædium non modicum parerent.

173. In primis igitur ſi per circulatio- nem ſanguinis nihil aliud intelligeretur, quàm venas & alia vaſa, quibus continetur, habere inter ſe connexionem aliquam, ra- tione cuius ex uno poſſit in aliud tranſire, & transfundi, ita ut ex primo ad ultimum, & ex ultimo ad primum tranſmeare valeat, ni- hil reprehenſione dignum occurreret: quia ſive jecur, ſive cor dicatur eſſe venarum principium, ſanguiniſquè fons & origo, de

quo fusè in libris de anima à nobis actum eſt; eadem viâ quâ ſanguis ab illo fonte ad extrema uſque venarum decurrit, poteſt ad fontem ipſum ab illis extremis recurrere, vel impulſu aliquo, vel attractione, aut aliâ ſimili ratione, ut notum eſt, adeò ut apertâ venâ aliquâ, ſaltem alicuius mediocris capacitatis, totus è corpore ſanguis poſſit effluere, per ſe loquendo, quod addo, quia potuit natura in venis aliqua obſtacula, & valvulas conſtituere ad impediendum ſanguinis refluxum ex una parte in aliam, quamvis non omni modo.

174. Verùm in hac materia ulteriùs itur, & Carteſius in methodo, numero quinto in medio, paginâ mihi 46. ità loquitur: *ſed ſi quæratur quâ ratione fiat ut ſanguis venarum ita continuò in cor defluens non exhauriatur, & arteriæ nimis plenæ non ſint, cum omnis ſanguis qui per cor tranſit, in eas ingrediatur; non opus eſt ut aliud reſpōdeam præter id quod jam à quodam medico Anglo ſcriptum eſt, cui laus hæc tribuenda eſt*], *quòd primam in iſta materia glaciem fregerit, primuſque docuerit multas eſſe exiguas vias in arteriarum extremitatibus, per quas ſanguis, quem à corde accipiunt, in ramulos venarum ingreditur. unde iterum ad cor redit: adeo ut motus ipſius nihil aliud ſit quam perpetua quædam circulatio.*

175. Medicus ille Anglus fuit Hervæus, & regius quidem medicus, atque in arte Anatomica exercitatiſſimus, qui hanc circulationem mordicùs aſſeruit in exercitatione prima anatomica de *motu cordis*, præſer-

tim

m à capite octavo ad finem uſque: & exercitatione primâ & ſecundâ de circulatione nguinis ad Ioannem Riolanum filium, orine Pariſienſem, & medicum Regium, ubi igina mihi 267 ſecundâ illâ exercitatione c habet: *ſanguinem prætereà in venis aſſero ſemper & ubique de minoribus ad maioſ currere, & verſus cor ab omnibus particu- properare: unde colligo quam copiam conuè intromiſſam arteriæ receperunt per venas iditam, eandem reverti, tandemque eò reere unde primùm pelleretur, & eo modo in cuitum ſanguinem moveri, fluxu & refluxu or de per impulſum, cuius impetu per omnes eriarum fibras cogitur: poſteà ab omnibus tibus continuato fluxu regredi per venas ceſſivè, à quibus abſortus & exhauſtus traitur. Hæc vera eſſe docet ſenſus ipſe*, &c. Et pagina 277. hoc eſt, aliquantulum ante em dictæ exercitationis ait: *hæc itaque nſitus ſanguinis & circuitus tanquam par- & veſtigia ſunt nempe de auricula dextra entriculum* (dextrum) *de ventriculo per nonesin auriculam ſiniſtram, inde in venulum ſiniſtrum, & in aortam omneſque per ias à corde, per partium poroſitates in ns; & per venas ad cordis baſim quamceer revertitur ſanguis.*

76. Henricus regius ultraiectinus & ibi icus, libro 4. Philoſophiæ naturalis, ca- 10. initio ſic huiuſmodi motum ſangui- xplicat: *ſanguinis circulatio eſt motus, ſanguis totius corporis, arteriis & venis ſe continuis contentus, eaſque replens, & dimentum non habens, à ſanguine alter-*

natis perpetuò vicibus è corde cum magno impetu in eius diaſtole erumpente, viciſſim per arterias à cordis regione in venas, & per venas eodem tempore rurſus verſus cor propellitur.

Et ibidem ſatis poſt principium eiuſdem capitis ſic inquit: *Sanguinis circulatio ex eo dicta eſt, quòd tota ſanguinis moles, quæ ſatis fluida eſt nec obſtacula invenit, circulum quendam ex arterijs in venas, & ex venis per cor in arterias viciſſim tranſeundo, ſingulis diebus compluries conficiat qui ſanguificationi, vivificationi, & alimenti diſtributioni quammaximè eſt neceſſarius.*

In eandem it ſententiam manibus pedibuſque Rohault ſeu Roaltus tractatu Phyſicæ, parte 4. c. 12. numero 3. ubi opinionem communem antiquorum Medicorum & Anatomiſtarum faſtu non modico reiiciens, & contemptu non ferendo reſpuens, quaſi ſine ullo fundamento, & ex pura imaginatione natam, præſertim in eo quod aiunt ſanguinem è dextro cordis ſinu tranſpirare in ſiniſtrum per ſeptum inter utrumque interiectum, cùm in eo inquit, nulli pori ſenſibiles appareant, & experientia doceat nec aërem, nec aquam per illud tranſire poſſe.

177. Sed nunquid mirandum eſt homines toti-poros, ſeu qui ubique poros vident, etiam ubi non ſũt, ut in aere, in aqua, vel non apparent ut in marmore, in ære, in argento, in auro, per quæ experientia docet nec aerem nec aquam tranſire. Mirandum, inquam eſt eos in parte carnea, quæ vivit per intus ſuſceptionem alimenti ſeu ſanguinis ſi-

t cœteræ partes viventis, non advertiſſe, reipſa ſunt, & multi deprehenderunt ſtylo nui, teſte Gaſſendo in Academia Pariſiſi Regio profeſſore Mathematico, non adrtiſſe inquam, aliquos meatus & poros, r quos ſanguis è dextro cordis ſinu ſeu ntriculo in ſiniſtrum tranſpirare poſſit: l divinando aſſerere ex Carteſio in methopag 45. duas ſanguinis guttas, alteram è na cava in dextrum ventriculum, alteram arteria venoſa in ſiniſtrum cadere.

Vbi autem duæ illæ rarefactæ ſunt, aut ut, dilatatę per calorem cordis, & ex illis erę cordis cavitatibus, quod penè monto fit, dicunt alias duas guttas ex iiſdem na cava, & arteria venoſa in eaſdem caviеs incidere, & ita conſequenter & contiò exeunte ſanguine è dextro ſinu per ven arterioſam in pulmones, & è ſiniſtro Aortam ſeu magnam arteriam in omnes erias & venas per vias partim ſenſibiles, tim inſenſibiles (*inſenſibiles* dicunt, & tamen in ſepto tranſverſo cordis admite nolunt) unde tandem ſequatur reditus ſdem ſanguinis in cor, & è corde in aras, & venas.

78. Nihilominùs licet pertinaciùs negare im ſanguinem fluere in ſiniſtram cordis itatem ex arteria venoſa; tamen hanc culationem ſic explicatam impugno,

Primò: quia licet concederetur aliquam guinis arterioſi portiunculam in venas ſim influere ad calefaciendum ſanguinem is contentum, præſertùm in locis a corde oris ſonte, remotis, non inde ſequeretur

totum ſanguinem in venis exiſtentem, ſingulis diebus compluries circulum perficere. Neque enim tota totius maris aqua movetur ad ingreſſum ingentis etiam fluminis in ipſum; neque ipſius fluminis aqua tota in ipſius fontem refluit, dum mare per æſtum ſuum & fluxum in fauces eius ſibi contiguas ingreditur: Neque omnes rivi, qui in tale flumen decurrunt, retromeant, aut intumeſcunt, quando flumen ipſum aquis de cœlo cadentibus intumeſcit.

Quorſum ergo, etiam conceſſo quòd ex diaſtole, & ſiſtole cordis, aliquid ſanguinis in ipſum influat, aut ab ipſo in venas & arterias exeat, dicetur tota ſanguinis moles ſeu maſſa moveri, ad ipſum cordis fontem fluere, & integrum pluries in die circulum hoc modo conficere? In hoc certè nimia eſt credulitas, & facilis nimis in recentioribus perſuaſio.

179. Secundò: primus ille medicus Haruæus, viarum illarum ut creditur, primus explorator, & circulationis inventor, fatetur eas eſſe exiguas, & in extremitatibus arteriarum poſitas: Regius verò capite decimo citato ait arterias eſſe venis continuas, cui ex his duobus credemus? certè neutri credendum videtur: non primo, quia nequit ipſe oſtendere quid ſint viæ illæ. Nam vocando eas ut vocat, *poroſitates carnis*, divinat, dicendo ſanguinem per eas redire ſeu fluere in venas. Cùm enim pori ſint omninò anfractuoſi, obliqui, ambagibus & labyrinthis ſimiles, nequeunt ſanguini facilem præbere tranſitum, & qualem exigit circulatio

m prompta ut pluries in die perficiatur. Non etiam credendum alteri, quia cùm dux ius ſectæ non id animadverterit, & vias men admiſerit, ſine dubio hanc continui- tem arteriarum cum venis notaſſet. Et rte præterquamquod multæ ſunt venæ, æ carent arteriis comitantibus, cum qui- s per extremá uniantur, ipſæ arteriæ non tenduntur ad extremas corporis partes, ad as tamen neceſſe eſt diffundi ſanguinem teriosum, ſeu ſpiritus vitales ad totum rpus ſic fovendum, iuvandamque nutri- nem, ut notavimus q. 1. lib. 2. de anima, mero 97. quod non contingeret ſi arteriæ r ſua extrema cum venis continuarentur.

Denique Harvæus ipſe pluribus in locis etur nihil apparere, ex quo ſuſpicari li- at, ubi fiat talis unio nec apparere anaſto- ſes, quibus arteriæ cum venis oſcula con- ngant. Expreſſus eſt locus exercitatione atomica ſecunda, quæ eſt prima de cir- itu ſanguinis paulo ante finem his verbis: *c ipſe vir doctiſſimus (Riolanus) nec ipſe alenus, neque ulla experientia unquam ſenſi- les anaſtomóſes conſpexerunt aut ad ſenſum endere potuerunt. Ego quâ potui diligentiâ quiſivi, & non parùm olei & operæ perdidi anaſtomoſi explorandâ; nuſquam autem in- nire potui vaſa invicem, arterias ſcilicet m venis per orificia copulari.*

180. Verùm credamus utrique; & vias as Harvei admittamus, & arteriarum cum nis continuitatem cum Regio recipiamus: rte vie illæ ſunt exiguæ ex Harveo, & iam ex Regio, cum illas vocet capillares;

maximè adverſatur concoctioni, qualem exigit nutritio viventis, ut notum eſt; nec poſſent partes ſingulæ quod ſibi ex illo conforme eſt, ſecernere, ſeligere, attrahere: nam ſingulæ ſunt heterogeneæ, diverſique temperamenti, & complexionis tum primarum, tum ſecundarum qualitatum, ut patet in carne, neruis, oſſibus, Iecore, liene, cerebro; ac proinde diverſas quoque ſanguinis partes exigunt ad ſui nutritionem, & conformationem.

182. Quarto: indifferens eſſet Chirurgis, & Medicis quacumque ex vena ſanguinem haurire, ſive ex cephalica, dum ſtultitia, aut phrænefis, aut dolor capitis urget: ſive ex baſilica aut media in alijs morbis: ſive ex brachio ſive ex pede, ſive in alijs locis & e venis: quia quancumque aperuerint, ſanguis effluet ex omni parte & ex omnibus uenis ad replendum vacuum, & ad confluendum ad cor: nec ſanguis erit magis corruptus in una quàm in alia. Hoc autem nec ipſi quidem, qui huic opinioni tenaciter adhærent, audent experiri.

183. Quarto: ſi tota ſanguinis moles prædicto modo voluitur, miſcebitur ſanguis arterialis chylo albicanti, & incocto in meſaraicis: & conſequenter amittet ibi quod iam a corde acquiſiverat; ad ipſúmque hepar recliens miſcebitur cum alijs tribus humoribus, pituita ſcilicet, & utráque bili, indigebitque longâ morâ ut expurgetur ad tranſeundum per exiles venæ portæ radices in cavam: ac proinde vix ſemel in dimidio die poſſet circulari; tandemque ad cor iterum redeun-

do ut perfectionem amiſſam recuperaret, non parum otioſa circulatio illa fieret, imo cordi noxia, quia citiſſimè amittendo quod iam coxerat, & novæ conformationi & concoctioni continuè incumbendo, maximè debilitaretur, & vires eius fatigarentur. Nam *quod caret alternâ requie durabile non eſt* & *omne agens agendo repatitur*. Vnde creditur communiter debilem fieri ſtomachum, dum chylus nondum coctus à vicino iecore nimis calido prolectatus priuſquàm oporteret, ſtomachum deſerit, cum quo iam aliquam affinitatem adeptus erat.

184. Huc referri poteſt quod habet Galenus libro 6. de uſu partium c. 11. loquens de uſu valuularum in venis, aliiſque in locis exiſtentium: *communis autem* inquit, *valuularum eſt uſus ut materias retrò remigrare prohibeant: utrarumque verò proprius; educentium quidem è corde materias, ne amplius ad ipſum remeent, inducentium vero, ne ampliùs ex ipſo refluant: Non enim volebat natura vano labore cor fatigari; neque in eam partem mittere, unde trahere præſtiterat? neque rurſus ex illa identidem ducere, ad quam mittere erat neceſſe, Proinde cum ſint quatuor omnino orificia bina in utroque ventriculo, alterum quidem inducit, alterum vero educit.* Hæc enim rectè poſſunt circulationem prædictam arguere: ad quid enim ſanguis è corde eductus cum ſua puritate & perfectione, iterum ad loca flueret, ſordes contracturus, ut rurſus in corde amiſſam ſubtilitatem indueret?

185. Sexto: experientiâ notum eſt ſan-

guinem craſſum & melancholicum in venis varicoſis, & hæmorrhoidalibus per lõgos ſæpè annos commorari, ita ut maneant venæ iſtæ ſemper inflatæ & tumentes, & in aliquibus fluendo in aliis non fluendo, dolores non parùm vehementes efficiant. Quomodo autem hoc ſtare poteſt cum repetitâ ſæpius in die totius ſanguinis circulatione? & ad quid applicatio ſanguiſugarum ad huiuſmodi venas, tantopere à medicis uſurpata? Ad quid ſectio venæ in cruribus ad curandas varices, cùm ſtatim ſint alio ſanguine replendæ?

186. ſeptimo: poſitâ illâ circulatione pluries in die, & ut vult Roaltus c. 14. in habentibus pulſum moderatum, ter horâ qualibet, & ſeptuaginta duabus vicibus in naturali die, non alius erit ſanguis in venis quàm qui in arteriis, ſed in utriſque æquè purus, æque ſubtilis, non enim poteſt oſtendi per quid in tam brevi mora mutetur: debebit item tantum ſanguinis contineri in arteriis, quantum in venis, cùm non ſit alius in venis, quam qui in cor influit, & qui per arterias effluit in venas.

At hæc omnia falſa ſunt: pauciores enim ſunt arteriæ quàm venæ, ut diximus; ſunt item minores venis, ut oculis ipſis notum eſt: craſſior etiam eſt ſanguis in venis, ut adverſarii non negant; ac proinde minùs occupat loci quam occupabat in arterijs, ut pote rarior calidior, extenſior, ut ijdem fateri coguntur, eumque vocant ſpirituoſiorem & turgentem in modum fermentati: neque unde majorem craſſitiem contrahat aſſignari poteſt. In ſuffocato item animali venæ ac-

periuntur ſanguine oppletæ, in arterijs vero modicum quid exiſtit: quia per mortem frigore ſuccedente ſpiritus ille arterialis incraſſatur, & in ſubſtantia modica apparet.

187. Hoc demonſtrari licet ex ipſo Harvæo de motu cordis capite 8. paulo poſt medium his verbis: *terra madida à ſole calefacta evaporat; vapores ſurſum elati condenſãtur condẽſati in pluvias, rurſus deſcẽdũt; terrã madefaciunt... ſic veriſimiliter contingit in corpore motu ſanguinis; partes omnes ſanguine calidiore, perfecto, vaporoſo, ſpirituoſo, & ut ita dicam elementativo nutriri, foveri, vegetari; in partibus ſanguinem refrigerari, coagulari, & quaſi effœtum reddi: inde ad principium, videlicet cor, tanquam ad fontem ſive ad lares corporis, perfectionis recuperandæ cauſa reverti, ibi calore naturali potenti, fervido, tanquam vitæ theſauro denuò colliquari, & ſpiritibus ut ita dicam tanquam balſamo prægnantem inde rurſus in omnes partes diſpenſari: atque hæc omnia à motu & pulſu cordis dependere.*

188. Cùm ergo non alius ſit ſanguis in venis, quam qui in eas è partibus corporis per ipſarum poros influit ut ex ipſo Harvæo ſuprà viſum eſt, opportet ipſum eſſe multùm diverſæ conditionis à ſanguine in arterijs exiſtente; quamvis non valde ſibi auctor ille conſtare videatur, cùm exercitatione 2. de circulatione ſanguinis multo poſt principium & paginâ mihi 220. dicat: *ſi duo acetabula eiuſdem menſuræ repleveris, alterum arterioſo proſiliente ſanguine, alterum venoſo, ex*

vena eiuſdem animalis extracto, poteris ſenſu ſtatim & poſteà cùm coagulati refrixerint ambo ſanguines, quænam ſit differentia inter utrumuis obſervare. Et poſteà ait utramque menſuram dum calet & dum friget, complere, & eodem penè colore, & non multùm diſſimili conſiſtentia coagulari.

189. Octavo veriſimile non eſt ad quemlibet cordis pulſum, ſeu ſyſtolem & diaſtolen, novum in illud ingredi ſanguinem, & novum ſimul exire in arterias. Si enim formatur ſanguis à corde in ratione ſanguinis, debet ſubſtantiam ſanguinis, ſeu formam eius ſubſtantialem inducere: quod tempore indiget, nec ſolùm tranſeundo fieri poteſt: ſicut mutatio cibi in chylum, chyli in ſanguinem, ſanguinis in carnem, nervos oſſa, &c. non fit niſi lentè, & longâ ſatis morâ.

Quod confirmari poteſt ex eo quod ablatâ unâ ſanguinis arterioſi unciâ, plus incommodi ſentitur, quàm ſi integra libra ſanguinis venoſi extrahatur. Hoc enim ſatis indicat arterialem non formari tranſeunter, & tempore modico: ideóque arteriam ob extractum celeriter ſanguinem repleri alio non exquiſitè cocto, & elaborato, unde ſequuntur operationes longo ſatis tempore imbecillæ.

190. Nono, & eſt confirmatio præcedentis rationis: una communis ſanguinis gutta poteſt ſufficere ad decem guttas ſanguinis arterioſi ob eximiam iſtius raritatem & ſubtilitatem, ſicut una aquæ gutta ſufficit ad multo majorem aëris copiam ob eius ra-

raritatem maiorem, quàm ſit raritas aquæ: non eſt ergo neceſſe, imo non eſt credibile, totum ſanguinem, quem cor in ſuis ventriculis unâ vice recipit, totum ſtatim in venas aut arterias effundere, cum & ipſum cor eo nutriri debeat, & arteriæ ſuo jam recepto oppletæ ſufficienter exiſtant: ac proinde ſæpe ſæpius diaſtole ac ſyſtole iterantur abſque novâ ſanguinis receptione aut expulſione.

191. Decimo: ſi tantum ſanguinis è vena cava, & arteria venoſa in cor ingredi debet, ut vult Harvæus, quantùm è corde in Aortam manat, & ex Aorta in ſingulas venas, certè dum vena aliqua aperitur; ſuffocabitur cor ipſum torrente ſanguinis: quia è vena maior eius copia effluit, quàm ut intra vas vllum cordis eodem tempore recipi poſſit, cùm vix per ſemihoram valeat aperta vena remanere, quin totus penè exhauriatur è corpore.

Deinde: ſanguis ab arteriarum extremitatibus receptus in poroſitates carnis, ut vult Hervæus, non poteſt per venulas exiguas quales ſunt capillares, tam celeriter reſorberi & traduci, ut exæquet ſanguinis effluentis copiam cùm breviſſimo tempore duæ, treſve libræ ex aperta vena profluant.

Denique nullo modo poteſt conciliari fluxus ille ſanguinis continuus è vena aperta cum ſyſtole & diaſtole cordis, & cum elaboratione atque recta concoctione eiuſdem ſanguinis in ventriculis illius.

192. Igitur ſyſtole & diaſtole cordi tributæ non ſunt ad hunc ſolum uſum, ſed

etiam ad attrahendum, & recipiendum aerē à pulmone per venoſam arteriam miſſum ob refrigerationem. Nam & Harvæus ipſe capite 9. de motu cordis, ſub finem ſic ait: *cùm enim expiraverint pulmones & moveri deſierint, de venæ arterioſæ ramulis in arteriā venoſam & inde in ſiniſtrum ventriculum cordis, ſanguis permeare prohibetur: cùmque unà cum pulmonibus cor non deſinat moveri, ſed poſteà pulſari & ſupervivere pergat; contingit ſiniſtrum ventriculum, & arterias emittere in venas ad habitum corporis ſanguinem, & per pulmones non recipere, ac proinde inanītas ire.*

193. Non eſt ergo neceſſe ſiniſtrum ventriculum recipere ſanguinem ad quemlibet pulſum cordis, ſed poterit recipere & exhalare aërem à pulmone receptum. Et ita corruit præcipuum, imò quaſi unicum Harvæi fundamentum, quòd ſcilicet major ſanguinis copia tranſeat continuè in arterias & venas per cor, quàm ab alimento ſuppeditari poſſit; & ideò neceſſe eſſe ut ſanguis regrediatur. Imò ipſe ſibi contradicit Hervæus dum ait, in quavis ſyſtole tantùm exire ſanguinis, quantum recipitur in diaſtole, ſed verum eſt quòd aliquando recipiatur, & exeat, aliquando non.

194. Et licet cor reciperet quotidie nouum ſanguinem in ſuo dextro ſinu, & è ſiniſtro emitteret quotidie novum in arterias; opus tamen non eſſet ut propter hoc totus ſanguis moveretur, ſed ſufficeret ut arteriæ & venæ dilatarentur, aut arterialis in venis receptus craſſeſceret, minùſque conſequenter ſpatij

occuparet & majoribus in vaſis reciperetur; quod revera rationabiliter negari non poteſt, ut oſtendimus numero 186. & ſequentibus: Nam ſunt multi in longos viventes annos, præſertim inter ruſticos, quibus numquam vena aperitur; tamen quotidie novus in illis ſanguis è chylo efformatur, quibus conſequenter ſufficit talis venarum ampliatio, & ſanguinis in partes viventis converſio, aut illius expiratio, vel tranſpiratio, & expurgatio per humorum & excrementorum ſecretionem & ejectionem.

195. Et hoc negare non debent qui Harvæo adhærent: nam ipſe exercitatione 3. anatomicâ citatâ, quæ eſt ſecunda de circulatione ſanguinis, paginâ mihi 266. hoc eſt multò ante finem, poſtquam dixit arterias dilatari, & diaſtolem pati per ingreſſum ſanguinis in ipſas è ſiniſtro cordis ſinu, ſic proſequitur: *unde cùm continuè & continenter idem reiteretur, colligo arterias tum in pulmonibus, tum per univerſum tot ictibus cordis & impulſionibus ſanguine adeò tandem diſtentas & infarctas iri, ut vel ceſſaret omninò impulſus, vel diſrumperentur, vel dilatarentur, adeò ut omnem maſſam ſanguinis à venis exhauſtam continerent, niſi alicubi effluente ſanguine exonerarentur.*

Non negat ergo venas & arterias dilatari poſſe, ut autem non diſrumpantur ſufficit converſio ſanguinis in partes viventis, & ſi nimis abundet, adhibetur venæ ſectio, abſque eo quòd prædicta admittatur circulatio.

196. Imò evidens adeſt argumentum con-

trà huiuſmodi circulationem, & ſanguinis in cor & arterias continuum ingreſſum, & ex ipſis in venas. In illis enim, quibus amputata eſt tibia, vel crus, & igne admoto obductum eſt vulnus, non datur anaſtomoſis arteriarum & venarum, ſeu ora earum vulnere aperta, ad invicem minimè junguntur; nec datur ulterior caro in qua ſint poroſitates, per quas ſanguis ex arterijs poſſit in venas influere. Si ergo continuè, & continenter reitereretur ingreſſus ſanguinis in cor, & è corde in arterias per ſyſtolem & diaſtolē ut volunt Harvæiſtæ, adeò tandem diſtendentur hujuſmodi arteriæ, quibus ferro candenti præcluſum eſt os, quo poſſint in venas ſanguine exonerari ut paucis horis diſrumpi debeant: hoc non evenit ut certò conſtat: ergo certò quoque conſtare debet talem ſanguinis circulationem non dari, cùm ſecundum auctores iſtos nequeat ſanguis arterioſus in cor remeare, neque in dato exemplo extra progredi in partes extremas.

197. Ex his ſequitur negandum eſſe quod ait Hervæus, diaſtolem cordi convenire per accidens, hoc eſt, ex adventu ſanguinis, quo ventriculi eius replentur: ita ut dilatetur quia impletur inſtar utris; non autem dilatetur ut impleatur inſtar follis. Vnde exercitatione 1. de motu cordis c. 14. in fine aſſerit *ſanguinem eſſe in perpetuo motu, & hinc fieri actionem, ſive functionem cordis, quâ pulſum peragit, & denique motus & pulſus cordis cauſam unicam eſſe.*

Exercitatione item 3. ſeu de circulatione ſanguinis ſecundâ, ſatis prope finem: *Cor*

diſtenditur, inquit, *& in ſua diaſtole propriè eſt, cùm ex impulſione ſanguinis per contractionem auricularum impletur.* Idemque de arterijs aſſerit pluribus ante prædicta, ſcilicet pagina 269. ipſas nimirum, *neque innatâ facultate pulſificâ, neque à corde demandatâ, ſed ſolo ſanguinis impulſu diaſtolem pati.*

198. Verùm quidquid ſit de arterijs, id de corde negandum eſt, & aſſerendum vim pulſificam eſſe illi innatam, & ab auctore naturæ tributam, de quo actum eſt lib. 3. de cœlo q. 4. à numero 73. Et quod non proveniat ab ingreſſu ſanguinis ſic probat Riolanus libro de circulatione ſanguinis c. 4. quia *cor palpitat ſtatim atque eius rudimentum extat, ut ovis triduo à gallina incubatis obſervatur. Accedit quòd euulſum cor, & reſectum à ſuis vaſis in animali vivente, ſupra tabulam vel manum aliquandiu palpitare deprehenditur ſine ullo appulſu ſanguinis... Cor ſalmonis exenterati aſperſum aquoſâ ſanie eiuſdem ſalmonis eviſcerati ultra diem vivere conſpexit Conſtantinus, ut refert in ſupplemento dictionarij voce ſalmo. Cor hominis evulſum in iis qui vivò expectorantur in Anglia verulamio per quadrantem horæ vidit palpitare dum carnifex manu demonſtraret: ergo facultas pulſifica cordi inſita eſt, nec pendet ab impulſu ſanguinis quamvis ſit neceſſarius ad motus perennitatem.*

Quod autem de ovo gallinaceo dicit hîc Riolanus, docetur etiam ab Harvæo in fine cap. 4. de motu cordis, quòd *poſt quatuor vel quinque dies ab incubatione punctum ſan-*

guineum palpitans tam exiguum erat ut in contractione diſpareret, & viſum aufugeret, in laxatione inſtar ſummitatis acus appareret rubicundum ita ut palpitationem & vitæ rincipium ageret licet paulo ante palpitationem illam ſanguini tribuat non cordi.

199. Vndecimò: multa incommoda, & falſa ex dicta ſanguinis circulatione ſequuntur; ergo credibile non eſt eam à natura fuiſſe corpori tributam. conſequentia ſatis patet Antecedens verò multis probatur, præſertim ex Riolano, qui tamen illam partim admittit c. 15. & alibi. Tali ergo circulatione poſitâ ſequitur inprimis extrema corporis numquam debere frigere: quia ſi adverſarij volunt ſanguinem circulari, ne in extremis partibus conſtitutus ad nutritionem, congeletur ob remotionem à corde, numquam huiuſmodi partes frigebunt, numquam congelabuntur, ſi ſemper & continuè ſanguis arterioſus & fervidus ex corde ad illas accedat: ſed illud falſum eſt, ergo & id ex quo ſequitur.

200. Secundò ſequitur magnum pro corde, totiuſque corporis incommodum, quia ſanguis hoc modo circulatus magna ſubibit incrementa caloris, & ita totius cordis, corporiſque conſtitutionem igneam efficiet: ſi enim aqua vitæ, ſeu ſpiritus vini, quò magis circulatur, ſeu ſæpius in ſublimatorio tranſcolatur, eò ardentior, & ſpirituoſior efficitur; ita quoque ſanguis ſæpiſſime per cordis ventriculos examinatus & excalefactus ad igneam accedet naturam, totique corpori eam impertiet.

201. Tertiò è contra ſequitur, aliquam in ſanguine corruptionem inde naſcituram. Nam aqua ſi pluries ebulliat, corrumpitur: ergo & ſanguis ſæpius per cor, caloris fontem circulatus, abſque dubio corruptionem contrahet.

Quartò: ſanguis vitiatus veneno, aut rabidi canis morſu, aut alterius venenati animalis aculeo, vel punctione infectus, & ad cor per circulationem adductus, ſtatim fere illud malè afficeret & abſque remedio enecaret.

202. Duodecimò: ſi tota ſanguinis maſſa eſſet vitioſa ut ſæpe contingit, certè per talem circulationem pluries in die iteratam per hepar, pulmones, ipſumque cor, eorum ſubſtantia inficeretur, & labefactaretur.

Item ſi quæ pars eſſet corrupta, ſi quæ in corpore tabes, ſanguis ad eoſdem pulmones delatus, per eaſdem partes traductus, maximum eis nocumentum afferret, nec humor tabidus aut venenatus tandiu in interioribus deliteſceret, ſed ſtatim ferè ſe ſe viſendum oſtentaret. In febribus item tantopere incaleſcerent pulmones ut vix oppreſſionem evitarent. Denique perfoſſis ſatis profunde pulmonibus ſiſtitur tandem ſanguis, qui totus ſine dubio efflueret ſi per eos circularetur. Et ut ait Riolanus, plures obſervati fuere per multos annos vixiſſe, exeſis, putrefactis, conſumptiſque pulmonibus.

203. Decimotertiò: fruſtrà adhiberentur remedia, & medicamenta ad ſanguinem,

eiuſque ſordes expurgandas , & peccantes humores in venis exiſtentes corrigendos: hoc enim morâ indiget, quam rapida ſanguinis circulatio ejuſque continuus fluxus & refluxus minimè patitur.

Item Cucurbitulæ cruentæ & ſcarificatæ, ſectio venæ, aliaque ſimilia inutilia prorſus eſſent, quia nihil per ea à centro evocabitur ad circumferentiam, ſi totus ſanguis undiquaque ſemper ad cor refluit.

Non apparet etiam cur viſcerum obſtructiones non reſolvantur per ſanguinem arterioſum purum defoecatum , ſpirituoſum & ardentem quoquoverſum confluentem.

Nec denique, cur ſanguis, qui in lac convertitur, & ad animalium mammas coacervatur, quique per hæmorroidas elabitur, & frequenter vijs alijs è corpore diffluit, non ante præripiatur, ut ad cor centrumque recurrat.

204. Decimoquartò : veriſimile eſt naturam in hac re ſatis magni momenti ſervare voluiſſe in prima conformatione fœtus eam legem, eamque venarum & arteriarum diſpoſitionem & communicationem, quæ deinceps in vivente futura erat, cum nulla hîc ratio vel cauſa interveniat, ob quam ordo aliquis ſpecialis obſervari debeat, ut in paucis alijs contingit: ſed in embryone venæ cum venis, arteriæ cum arteriis uniuntur, ac proinde ſanguis in venis receptus influit tantùm in venas, & receptus in arterijs per arterias ſolùm vagatur: ergo idem aſſerendum videtur de vivente perfecto, & toto vitæ eius curriculo.

205. Vnde quod numero 176. innuimus poſſe concedi vel permitti, videlicet aliquid ſanguinis arterioſi ex arterijs in venas influere ad venoſum ſanguinem præſertim in locis à corde remotis calefaciendum (quæ eſt una ex rationibus Harvæi exercitatione 2. pagina mihi 193. ad circulationem admittendam) facile intelligi poteſt aliter fieri, ſcilicet beneficio ipſarum arteriarum abſque ullius ſanguinis ex illis egreſſu, & cum venoſo ſanguine mixtione: quia cùm arteriæ ſint venis ſuppoſitæ, & eas ubique ferè comitentur, ſanguis arterioſus ſufficienter calorem venoſi vel auget, vel conſervat & fovet.

Lege ſupra citatum Riolanum, prædictis in locis. Item Gaſſendum in appendice de pulſu & reſpiratione animalium, ubi in principio agitur de ſanguinis circulatione, tomo tertio, alioſque recentiores.

SECTIO XVI.

Solvuntur objectiones.

206. Supereſt jam ut videamus quibus utantur argumentis adverſarii ad ſuam opinionem ſtabiliendam. Duo ſunt autem vel tria præcipua, quibus ità convincitur Roaltus loco citato, numero ſuo nono, ut ea infallibilia vocet; petuntur autem ex diverſis experientiis.

Dicit ergo Harvæus c. 11. de motu cordis, chirurgos dum venam aperire volunt, *v. g.* baſilicam in brachio, ſolere brachium

ſtringere faſciâ quadam, mediocri aſtrictione inter humerum & locum aperturæ, ſeu ſectionis futuræ, ut inde ſanguis copioſiùs exiliat, quàm ſi non ligarent, & ut venâ tumefactâ, faciliùs eam videant, & feriant.

Contrarium autem eveniret ſi brachium arctè aſtringerent, aut ipſum inter aperturam & manum ligarent: nam vinculum mediocriter aſtrictum poteſt quidem impedire ne ſanguis in brachio exiſtens per venas ad cor redeat, non autem ne nouus per arterias affluat, tum quia arteriæ ſunt ſubtus & infra venas, tum quia durior ipſarum cutis non tam facilè comprimi poteſt; tum denique quia ſanguis maiore cum vi è corde per ipſas ad manum venire contendit, quàm inde ad cor per venas redire.

Quod ſi ſanguis è parte humeri verſus manum per venam ſectam fluere deberet, ſine dubio ligatura facienda eſſet inter manum & aperturam, ut ibi ſiſteretur ſanguis, & copioſiùs ex parte cordis flueret. Hoc autem uſui, & experentiæ quotidianæ refragatur.

207. Cùm ergo ſanguis ab extremo brachii per aperturam in vena factam tunc exeat, neceſſe eſt aliquos ibi eſſe meatus, per quos in venas ex arteriis tranſiens, illuc venire queat. Et cùm per vinculum impediatur ne verſus medium fluat, ſeu ad cor properet, ideò per aperturam cogitur exire.

Cùm item vinculo arctè ſtricto, ita ut arteriæ valde comprimantur nullus exeat

ſanguis ex apertura, evidens ſignum eſt ſanguinem per arterias ad extrema tranſire non poſſe, & propterea ab extremis non poſſe ad aperturam confluere.

208. Denique viſu ipſo comperitur aliquas ineſſe venis pelliculas variis in locis, valuulaꝛum inſtar ita diſpoſitas, ut ſanguini non permittant á medio corporis ad extrema tranſire, ſed tantùm ab extremis ad medium ſeu ad cor redire.

Quod & aliâ experientia demonſtratur: ligatâ quippe alicuius animalis venâ non exiguâ, non ligatâ, nec compreſſâ arteriâ, oculis ipſis patet eam ſanguine evacuari inter vinculum & cor illius animalis; intumeſcere vero inter vinculum & extremum corporis, ita ut ibi apertâ venâ effluat magna ſanguinis copia, ut iam diximus de homine.

209. Proponitur ibidem c. 9. ab Harvæo alia experientia, per quam etiam oſtenditur communicatio extremitatum arteriarum cum venarum extremitatibus, nimirum quod ſenſu ipſo conſtet, ſi animali vivo *quævis vel minima arteria diſſecta fuerit, unius penè ſemihoræ ſpatio totam ſanguinis maſſam è toto corpore tam venis quàm arteriis exhauſtam fore.*

Hoc etiam manifeſtiùs patebit, ſi non longè à corde ligetur Aorta & deinde ſecetur inter ligaturam & cor: tunc enim modico tempore totus venarum & arteriarum ſanguis effluit per meatum illum cordis per quem arterioſus ſanguis ex eius ſiniſtro ventriculo in Aortam, ſeu magnam arteriam influere ſolet, inquit Roaltus loco citato, numero ſuo 3.

210. Tertia experientia, quam explanat idem Roaltus numero ſuo 12. fit in exteriori & ſuperiori manus parte, in qua accipitur vena illa cuius truncus ex utraque ſui parte in bifidos ramos dividitur; hoc eſt verſus humerum, & verſus digitos: & appoſito preſſoque digito in utriuſque rami cum trunco coniunctione verſus humerum, ex alia vero parte per frictionem deducatur ſanguis ſeu pellatur verſus digitos, ceſſante frictione, oculis ipſis patebit ſanguinem refluere à digitis verſus partem venæ evacuatam, nec aliunde poſſe ſanguinem illuc deduci quæcunque adhibeatur frictio, aut compreſſio, quia valuulâ interiectâ in extremitate trunci verſus humerum, impedit ſanguinis recurſum in prædictam venæ partem evacuatam.

211. Manifeſtum ergo ſignum eſt ſanguinem moveri ab extremis ad medium, non autem à medio ad extrema, niſi per arterias ut dictum eſt: unde Harvæus citato capite 9. paulo ante finem concludit his verbis: *venæ quia ſubſidunt, quia in ipſis nulla vis cogens foras, & quia impedimento valuularum compoſitio eſt, parum admodum reddunt: arteriæ vero impetu impulſum ſanguinem foras largius impetuoſiùs tanquam cum ſcipbone eiectum profundunt... arterias autem nullibi ſanguinem e venis recipere niſi tranſmiſſione factâ per cor, ex ante dictis patet. Quare ligando aortam ad radicem cordis, & aperiendo iugularem vel aliam arteriam, ſi arterias inanitas, & ſolum venas repletas conſpexeris mirari non convenit.*

212. Ad hæc ita reſpondendum cenſeo;

ad primum quidem non ideò adhiberi debere ligaturam vt ſanguis ab extremis manus ad aperturam fluens copioſiùs exiliat. Quorſum enim tot artis machinæ, cùm paulò maiori morâ expectando, fluxurum ſit quantum expetitur?

Sed adhibetur primò, ut vena fiat tenſior & tumentior, ac proinde ſecuriùs feriatur.

Secundò., ut ſanguis per frictionem calefactus, & veluti emollitus, atque ex parte manus adductus ſiſtatur, & impetu ſufficienti ſaliat.

Tertiò, ne ex parte humeri nimio torrente ſanguis ob aperturam profluat ad extrema.

Quartò ne valuulæ eodem nimio torrente diſtentiores factæ impediant ſanguinis curſum & effluxum.

213. Neque enim credendum eſt huiuſmodi valuulas fuiſſe venis à natura tributas, ut omnem à medio ad extrema effluxum ſanguini præcluderent, ſed ſolùm tanquam retinacula quædam certis intervallis conſtituta, ne ſanguis impetu nimio intra venas procurreret, eas nimis tenderet, & forſan rumperet in magnis conatibus, & forti corporis exercitatione.

Vnde quamvis talium valuularum ſemicirculi cum bini ſunt, ſeſe mutuò contingant; non ita tamē venæ capacitatem occludunt, ut ſanguinis transfluxum omninò impediant.

214. Et hoc poteſt ex ipſo Harvæo probari capite 13. de motu cordis, ſub finem, paginà, mihi 229. ubi ſic ait: *licet aliquibus in locis à valuulis, quæ non ita ad amuſſim clauduntur, aut ubi unica ſolùm eſt, tranſitus ſāguinis*

à centro

à centro non videatur prorſus impediri : tamen ut plurimùm ita apparet, vel ſaltem quòd alicubi negligentiùs fieri viſum eſt, illud ex ſubſequentium in ordine valuularum vel frequentia, vel alio modo videtur compenſari adeo ut venæ viæ patentes & apertæ ſint regredienti ſanguini ad cor; progredienti verò à corde omnino occluſæ.

Et capite eodem, pagina 121. *omninò valuulæ factæ ſunt, ne à venis magnis in minores moveretur ſanguis, & ſic illas dilaceraret, aut varicoſas efficeret; ueve à centro corporis in extrema, ſed potius ab extremitatibus ad centrum progrederetur.*

215. Deinde ſi non aliunde flueret ſanguis quam ab extremo brachii, dum magna fieret evacuatio ſanguinis, puta ad unam aut alteram libram, educeretur magna copia ſanguinis arterioſi, qui tunc ab extremis arteriarum oſculis in venam ſectam proflueret. Quod non ſine magno incommodo & nocumento fieri poſſe diximus ſuprà, numero 189.

Item: amputatâ manu, & conſequenter ablatâ arteriarum cum venis communicatione per ſua ora, non poſſet educi ſanguis è loco conſueto brachii.

Tertiò: ponamus, factâ, ut dictum eſt, ligaturâ, non aperiri venam per ſemihoram; ſi verum eſt ſanguinem à medio par arterias ad extrema, & ab extremis per venas ad medium continenter fluere, & per prædictam ligaturam impediatur, ne refluat ad humerum ſuprà ligaturam, diſrumpentur certè venæ inter manum & illam ligaturam, atque

arteriæ inter manum & cor crepabunt.

216. Quod idem intelligi debet de tertia illa experientia ab adverſariis proximè allata, ſi per ſemihoram ſiſteret digitus in compreſſione illa, quâ ſanguinem â trunco venæ deduxit verſus digitos.

Quartò denique laxandum eſt interdum vinculum, ut ſanguis copioſiùs, & liberius fluat. Et dum ſiſtendus eſt, apponitur ſæpè pollex ſupra venam ultra aperturam verſus humerum: deberet autem apponi verſus manum, ſi tantum ab ea ſanguis affluerct. Et quód ſæpè in aliis venis oppoſitum contingat, docet experientia, præſertim in pulpis digitorum, iis enim compreſſis, fluit ſanguis verſus radices, & ablatâ compreſſione refluit ad pulpas, ut oculis ipſis apparet.

217. Ad ſecundum, quod eſt de venarum cum arteriis communicatione, iam diximus numero 170. & 180. poſſe concedi aliquam huiuſmodi coniunctionem, vel connexionem, vel communicationem ſive fiat per poros, ſive per anaſtomoſes, ſive per vias occultas ſive manifeſtas, ut inde aliquid ſanguinis arterioſi, ſeu vitalis ſpiritus in venas tranſeat, ſanguinemque venoſum foveat, & intimius calefaciat: ſed ideò prædictam ſanguinis circulationem admittẽdam eſſe minimè ſequitur, ut ſufficienter in ſuperioribus oſtenſum eſſe puto; quamvis ob id contingere poſſit ut quâvis diſſectâ arteriâ, unius ſemihoræ ſpatio tota ſanguinis maſſa è toto corpore tam venis quàm arteriis exhauriatur, ut dicitur in argumento.

218. Enimverò ſatis magnum eſt diſcri-

men inter venam aut arteriam ſanam & integram, eandemque ſectam & apertam, ut rectè annotavit Gaſſendus loco citato. Nam integro corpore & non dato exitu per venæ aut arteriæ ſectionem, veniſque & arteriis ſecundum naturam ſuam conſtitutis, ſufficienterque ſuo ſanguine ſaturatis, quid opus eſt tantam ſanguinis copiam, tamque brevi tempore pertranſire, ut circulationem eius fieri neceſſe ſit?

At ſi aperiatur illi via, deturque inexpectatus exitus, tunc præter naturam cum impetu effunditur ſanguis, ſive hoc fiat naturali pondere ſive ad vacuum quod inter duas eius partes interpolatas dari poſſet vitandum, ſive ad parti læſæ ſuccurrendum, nam propter aliquid ex his dolium unum vino plenum in aliud vacuum exhauritur per canalem aliquem ubi ſemel vinum ore attractum eſt, de quo aliqua tetigimus in Phyſicis ubi de vacuo.

219. Ad hunc autem fluxum explicandum egregia utitur comparatione Gaſſendus loco citato his verbis: *ſimile eſt ac dum ventus in apertam feneſtram reflans fruſtra nititur ſubire in cubiculum, quod cæterà probe concluſum, illo oppletum ſemel fuerit; cùm ſi deinceps aliquod oſtiolum aperieris, per quod iam ingreſſus poſſit egredi, novus novuſque continenter & ſubintret & egrediatur.*

Deinde notat quòd ſi ſanguis ex facta ſectione effluens non continenter ſed ſaltuatim exiliat, ſicut diaſtole & ſyſtole cordis efficitur, pari modo ventus flatibus quaſi fluctibus repetitis appellit. Sed *hoc unum* in-

quit, *certe videtur ipſum Harvæi argumentum plane prorſumque invertere; quoniam ſi ſanguis ex arteria in venam ſectam influeret, tum ex ipſa vena non uno tenore, ut ſane facit, proſiliret, ſed ſaltuatim plane, cum trajcere nec crebriùs, nec citiùs per venam quàm per arteriam poſſet.*

220. Poſſumus his addere, ſublatis etiam venarum & arteriarum oſculis, communicationibus, & anaſtomoſibus prædictis, ſanguinem in dicto caſu effluere per quandam tranſpirationem, & attractionem inſenſibilem ex arteriis in venas per earum tunicas & poroſitates. Et hoc confirmo ex ipſo Harvæo exercitatione tertia ſupra memorata, pagina 279. in meo codice, hoc eſt ſub finem ubi ſic ait: *ſanguinem pertranſire per omnes partium poros, & quaquaverſum meare poſſe, unum addam experimentum; laqueo ſtrangulatis & ſuſpenſis accidit idem quod brachio ligato, ut trans chordam ſcilicet facies, oculi, labia, lingua, parteſque omnes ſuperiores capitis, plurimo infarciantur ſanguine, maximo rubore perfundantur, turgeſcant uſque ad livorem. Soluto autem laqueo, quacunque poſitione* cadaver, *collocaveris, intra non multas horas videbis omnem ſanguinem vultum & caput deſerere, & à ſuperius & ſurſum poſitis partibus in pronas & ſubiectas per poros cutis, carnis cæterarumque partium ſuo quaſi ductum pondere decumbentem; & omnes illas partes infra poſitas, & cutem potiſſimum replentem, atro tabo colorare.*

221. Quamvis enim hoc experimentum in falſam induxerit opinionem auctorem il-

lum: tamen ipſe evidenter propriis armis impetitur, & convincitur non eſſe neceſſe ob eam cui reſpondemus experientiam ſanguinem circulari, & ex arteriis in venas diffluere per ſuas extremitates.

Nam adeò ſtricte aſtringuntur arteriæ in ſtrangulato illo & ſuſpenſo, ut nequeant recipere ſanguinem ex parte medij ſeu cordis: ergo non poteſt ſanguis ab extremis earum in venas tranſire, ut per eum ſic turgeſcant, quia ſic daretur in illis vacuum: ergo quando ob ligaturam brachii venæ ex parte manus ſimiliter turgeſcunt, hoc non fit propter affluentem in eas ab extremis ſanguinem, ſed ob ſimilem cauſam, quæ in ſuſpenſo reperitur.

Quia enim venæ omnes & arteriæ ita per chordam compreſſæ, ſanguine deſtituuntur in parte compreſſa; ideò ſanguis ille commeat verſus caput, ſaltem pars eius altera, atque hoc modo magis implentur tum parvæ & capillares tota carne & per minimas eius partes diſſeminatæ, tum magnæ venæ maiorem occupant locum, turgent, viſibiliùs apparent, & ruborem dictis partibus, cœteraque memorata accidentia impertiunt. Nam & abſque ulla ligatura, vultus & ſuperior pars manus igni propius expoſita, tota rubicunda redditur & apparet ob dictas ſine dubio cauſas; nec veriſimile eſt tunc ſanguinem e venis in poroſitates carnis exire.

222. Ac proinde verum non eſt quòd in dicto caſu ſanguis è venis & arteriis exeat, & quaquaverſum meet per omnes partiũ poros; & ſi hoc verum ſit noſtra reſponſio, quæ

multorum medicorum eſt, improbanda non erit: quia ſicut ſanguis tunc per tunicas poroſque venarum & arteriarum tranſpirat in oculos, labia, linguam, parteſque omnes capitis, poterit quoque in allata experientia ex una in alteram venam tranſpirare, & ita totus e corpore effluere.

223. Et per hæc patet reſponſio ad confirmationem. Aorta quippe prope cor ſecta, quid mirum eſt quod ſanguis in ventriculis cordis receptus à cava, aut arteria venoſa, aut aliunde, effluat per meatum illum per quem anteà in Aortam tranſibat? Sed hoc conceſſo, non ſequitur prædictam fieri circulationem ſanguinis, integra exiſtente arteria, ut ſatis patet ex dictis.

Tertia verò experientia, ſoluta etiam iam eſt in ſolutione primæ, & numero 216. ſimileſque omnes experientias, quæ ab adverſarijs afferuntur, & afferri poſſunt, ex his facile ſolui poſſe exiſtimo: ideòque nihil nos in hac quæſtione amplius immorari debet, quin ad inſtitutum pergamus, & huic digreſſioni finem imponamus.

SECTIO DECIMASEPTIMA.

De igne

Carteſius numero 80. & ſeq.

224. Agit hìc auctor de natura ignis, eiuſque ab aëre diverſitate: *particulæ terreſtres,* inquit, *cuiuſcunque ſint magnitudinis aut figuræ, cum ſingulæ ſeorſim primi elementi motum ſequuntur, ignis formam habent; ut etiam aë-*

ris formam, cùm inter globulos ſecundi elementi volitantes, eorum agitationem imitantur. Sicque prima, & præcipua inter aërem & ignem differentia eſt, quòd multò celerius huius quàm illius particulæ agitentur. Iam enim ſuprà ſatis oſtenſum eſt motum materiæ primi elementi multò celeriorem eſſe quàm ſecundi.

225. *Sed alia etiam eſt permagna differentia, quòd etſi craſſiores tertij elementi particulæ, quales ſunt eæ, quibus conſtant vapores argenti vivi, poſſint aëris formam induere, non tamen ad eius conſervationem ſint neceſſariæ. ac contra ille purior ſit, minuſque corruptioni obnoxius, cùm ſolis minutiſſimis particulis conſtet: craſſiores enim niſi calore continuò agitentur, pondere ſuo deorſum labentes, ſponte exuunt eius formam; ignis autem ſine craſſiuſculis corporum terreſtrium particulis, quibus alatur, & renovetur, eſſe non poteſt.*

EXAMEN.

226. Ad refutandam huiuſmodi explicationem Carteſii circà generationem ignis, eiuſque naturam, poſſent abunde ſufficere quæ numero 89. & ſequentibus diximus. Ibi enim evidenter demonſtratum eſt calorem non conſiſtere in motu, ac proinde non poteſt ignis, qui ex calore ſequitur, oriri ex agitatione illa partium terreſtrium, facta à particulis primi elementi.

227. Addemus tamen hîc aliqua ad falſitatem impugnandam non parùm conducentia & primo quidem impoſſibile eſſe, per motum illum Carteſianum explicare, quomodo magna pulveris tormentarii ſeu belli-

ci moles ſubitò & veluti momento accendi poſſit, ſeu formam ignis induere per exiguam ignis ſcintillulam.

Hæc enim ſcintillula non poteſt maiorem celeritatem granis pulveris impertiri, quàm ipſa in ſe habeat: imo iuxta Carteſii principia, ſecundâ parte, numero 40. & alibi, quando aliquod corpus movet aliud, *quantum ei dat de ſuo motu, tantumdem perdit.* Cùm ergo infinita penè ſint grana huiuſmodi magnæ molis pulveris&,ſingula moveãtur æquè celeriter, imo celeriùs quàm ſcintillula, per quam inflammãtur, ut per ſe notum, & oculis patet; deberet talis ſcint illa ignis habere penè infinitos celeritatis gradus, ut ſingulos ſingulis granis tribueret, & ea in ignem transformaret.

228. Neque ſufficit dicere, granum proximum ab illa inflammari, & ab illo aliud vicinum, & ſic de cœteris: tum quia inflammatio omnium fit tota fere ſimul, & in momento: tum quia non minùs celeriter movetur granum ultimum, quam primum; imo ut apparet, celeriùs: quod non contingeret ſi motus ille eſſet cauſa inflammationis, quia in primo grano incipit minui, & in ſecundo magis, & ſic de reliquis: quomodo ne media quidem pars granorum aliquid de motu participaret.

229. Præterea: cùm celeritas illa ignis procedat ſecundùm Carteſium à materia primi elementi, non poteſt illa materia tantam vim, tantumque motum iprimere pulveri illi ut diſrumpat inſtrumenta bellica, quãvis ferrea & ænea, diurat muros urbium,

evertat turres & propugnacula, ingentes etiam rupes diſcindat, è terræ viſceribus eruat, & moles ingentis ponderis procul amandet, cùm huiuſmodi materia ne feſtucam quiddem moveat, imo ne telas quidem aranearum agitet, aut deſtruat. Quid hic reſpondebunt Cartiſtæ? hærebunt certè ni fallor, vixque non coarguent nimiam ſuam credulitatem.

Et adhuc quæri poteſt cur ad accendendum illum pulverem requiratur ignis, & cur materia illa primi elementi, quæ materiam terreſtrem movere valet, & ſic inflammare, non valeat pulverem ſufficienter movere ut convertat in ignem, cum quo tantam habet affinitatem, tamque idoneus eſt igni concipiendo?

230. Quæramus deinde à *Carteſio*, cur particulæ ignis celeriùs moveantur, quàm particulæ aëris? Si enim particulæ aëris ſint multo puriores particulis ignis, aptiores ſunt ad motum, utpote magis accedentes ad materiam primi elementi, & conſequenter aptiores ut convertantur in ignem.

Prætereà cùm materia primi elementi ubique miſta ſit inter globulos cœleſtes, omnia intervalla circa terram exiſtentia occupantes, ibique celerrimè moveatur, cur ubique non movet particulas terreſtres, ut ignem quoquoverſum generet?

231. Dicere enim quod dicit Carteſius numero 81. non habere eam ſatis virium ad movendum eas aëris particulas, niſi moveri poſſit in maiori ſpatio, quàm quod continetur in angulis inter illos globulos exiſtenti-

bus, arbitrarium, eſt cùm quotidianâ experientiâ conſtet poſſe ignem excitari & generari in omni loco iſtius regionis terreſtri, ſi adſint cauſæ illius productivæ, independenter à ficto illo motu, procedente à materia primi elementi. Cùm item in parvo ſpatio faciliùs & fortius moveri poſſit, quàm in magno, ut patet in aqua concluſa in parva phiala, cui decem circulationes poſſunt imprimi potius, quàm una in magna phiala.

232. Non obſtat item ſubtilitas talium partium: quia materia ſubtilis aptior eſt ad ignem concipiendum, quamvis fortè non ad conſervandum, ut patet in ſpiritu vini, ſeu aqua ardenti, in ſulphure attrito, in paleis, &c. Imo magis accedit ad materiam ignis, qualis eſt in ſole ex Carteſio, qui cùm ſit origo luminis, ita fons eſt caloris & ignis.

233. Quod etiam ait particulas aëris ſi craſſiores reddantur, pondere ſuo deorſum labi, & formam aëris ſponte exuere, niſi continuo à calore agitentur, conſtat quàm falſum ſit ex eo quòd nihil ferè aëris ſupereſſet rigidâ hyeme exiſtente, aut quando diuturnâ pluvia incraſſeſcit, aut dum nocte nullo ſolis calore agitatur, & in alijs multis eventibus.

Neque minùs abſurdum eſt in ſua ipſius ſententia, huiuſmodi aeris partes pondere ſuo deorſum labi, quando à calore agitari deſinunt, cùm ipſe ubique afferat nullam aliam gravitatem ineſſe corporibus, niſi quam accipiunt à globulis ſecundi elementi,

deorſum ea impellentibus, ut patet ex dictis ſuperiùs numero 101. & ſequentibus.

SECTIO XVIII.

De ſpeciali quorundam ignium generatione.

Carteſius numero 84. *& ſeq.*

234. Proſequitur auctor inceptam de igne tractationem per multos articulos, ſeu numeros, plurima quæ ipſi competunt ſive quò ad generationem, ſive quò ad conſervationem, ſive quò ad effectus, declarans. In hoc autem numero 84. agit de ejus generatione ex attritu ſilicis: hoc eſt, quomodò excutiatur ex ſilice; non enim producitur de novo ſecundùm Carteſium, ſed ſopitus excitatur & excutitur. Sic ergo ſe explicat auctor iſte.

Nihil uſitatius eſt quàm ut ex ſilicibus ignis excutiatur; hocque ex eo fieri exiſtimo, quòd ſilices ſint ſatis duri & rigidi, ſimulque ſatis friabiles. Ex hoc enim quod ſunt duri & rigidi, ſi percutiātur ab aliquo corpore etiam duro, ſpatia quæ multas eorum particulas interiacent, & à globulis ſecundi elementi ſolent occupari, ſolito fiunt anguſtiora: & ideò globuli exilire coacti nihil præter ſolam materiam primi elementi circà illa relinquunt. Deinde ex eo quòd ſint friabiles, ſimul ac iſtæ ſilicum particulæ non ampliùs ictu premuntur, ab invicem diſſiliunt, ſicque materiæ primi ele-

menti, quæ ſola circà ipſas reperitur, innatantes ignem componunt.

EXAMEN.

235. In iſto textu hoc in primis impugnandum occurrit, quòd dicat meatus ſilicis, globulis cœleſtibus oppletos fieri anguſtiores ob percuſſionem à Chalybe. Nam evidens eſt non poſſe in corpore duro anguſtiores reddi meatus, quaſi eorum latera in ſe concidant, ſicut contingit in utribus aut follibus, dum corpore incluſo vacuantur: unde ſpatia illa poſſunt tantummodò fieri minora per attritionem aliquarum ſilicis partium, meatus illos conſtituentium inſtar parietum.

Verùm experientiâ conſtat ſilicem ſæpe percuti, & ignem emittere abſque ullius particulæ amiſſione, & conſequenter abſque eo quod eius meatus anguſtiores fiant.

236. Deinde: faciliùs poſſunt excuti globuli cœleſtes ex prædictis meatibus per attritionem ſilicis in mortario factam; & ita particulæ ſilicum ab invicem diſſilientes poterunt innatare materiæ primi elementi, eóque modo ignem componere. Quod certè commodius eſſet, quàm toties iteratis ictibus Chalybis & ſilicis, ignem ſæpè fruſtrà excutere. Vnde huiuſmodi ignis fabricatio apparet gratis conficta, nec videtur ullum rationabilem aſſenſum poſſe ſibi conciliare.

237. Tertiò: ſunt alia corpora dura, ut marmor, aliique lapides, itẽ vitrum lateres, cocti,

& ſimilia, quorum partes poſſunt ſimili modo atteri & frangi, materiæque primi elementi pariter innatare: quorſum ergo ignem non componunt? Nam & oſſa leonis ſic percuſſa, & ligna ſicca, validâ frictione agitata, & alia multa ignem emittunt, aut concipiunt: nec vlla poteſt rationabilis conjectura ex opinione *Carteſij* proferri, cur globuli cœleſtes, aut materia primi elementi in his potius, quàm in infinitis alijs hunc effectum cauſare valeant.

238. Quâ agitur ratione ſecundum rei veritatem excutiatur ignis ex ſilice diximus lib. 2. cœli q. 5. numero 45. & ſeq. item q. 5. de generatione numero 33. quia nempe ex colliſione corporum attenuatur & rareſitaer, aut tenuiores ſilicis partes, quæ cùm ſint igni ſymbolæ faciliùs ignem concipiunt, qui quidem de novo producitur aut à motu vel impulſu, aut ijs mediantibus à cauſa movente, aut cauſa aliqua univerſali: nam raritas eſt diſpoſitio prævia ad calorem: unde quando in ſubjectum aliquod inducitur, ex quadam naturæ lege ſequitur eam calor, & calorem ſequitur ignis, ut rectè docet Ariſtoteles 1. Meteororum, c. 3. ibique divus Thomas lectione 4. litera c.

Carteſius numero 86

239. Declarat Carteſius in iſto numero, ſeu articulo, quomodò accendatur ignis per ſpeculum concauum, aut ope vitri convexi: quia ſcilicet, inquit, *multos ſolis radios verſus eundē locum dirigunt; & iſtorum radio-*

rum actio, cùm procedat à materia primi elementi, ex qua ſol eſt conflatus; ſatis habet celeritatis ad ignem excitandum, radiique tam multi ſimul colligi poſſunt, ut ſatis habeant virium ad particulas corporum terreſtrium eâdem iſta celeritate agitandas.

EXAMEN.

240. Licet ſecundùm veritatem, & Philoſophiam Ariſtotelicam, ignis prædicto modo generetur, ſcilicet ob unionem, geminationem, & multiplicationem radiorum in eamdem partem ſubjecti concurrentium, & ſic inſtar cauſarum partialium maiorem effectum producentium, ut diximus libro 2. cœli q. 5. numero 17. & q. 4. de generatione, numero 64. tamen ſupponendo opinionem Carteſii, quòd radij ſolis ſint conflati ex corpuſculis & particulis ſive primi ſive ſecundi elementi, oppoſitum ſequitur: tum quia nôn poſſunt plures per eundem porum vitri tranſire ut ſic in idem punctum retro incidant, alioquin daretur corporum penetratio; tum quia vitrum potiùs obſtaret eorum trajectioni; non enim eius pori ſunt ita in directum diſpoſiti ut facilem viam ad tranſeundum illis præbeant; & contrarium aſſerere, divinare eſt.

Vnde qui venena componunt, ne ab eorum pulviſculis, aut vaporibus inficiantur, vultum vitro obvelant; quod inutiliter fieret, ſi huiuſmodi poris pervium eſſet: nam alitem radij lucis à venenis illis infecti. & ab eis reflexi; mediâ reſpiratione in cerebrum, pulmonem, aliaſque partes internas per va-

tri poros trajicerentur, & enecarent.

241. Præterea: ut commune habet axioma. *propter quod unumquodque tale & illud magis:* ſed particulæ corporis terreſtris quod inflammatur, movetur ob agitationem & motum particularum primi elementi, ex quibus radij ſolis componuntur: ergo iſtæ radiorum particulę multo magis agitatur, & ita maiorē habent calorem, qui in agitatione conſiſtit. Potius ergo & inflammari & inflammare debent, quam particulæ illæ terreſtres: Sed hoc eſt falſum, ergo & illud ex quo ſequitur.

Tertio: quæri poteſt, cur iſti radij non convertant potius aërem in ignem quàm particulas terreſtres panni, aut alterius corporis minùs ſubtilis quàm ſit aer. Vt enim ait Roaltus c. 23. primæ partis, numero 37. minimus calor aërem rarefacit & dilatat, quia partes eius ſunt multò ſubtiliores & delicatiores partibus aquæ; ſunt ergo majoris agitationis capaces, ac proinde majoris caloris, & conſequenter faciliorıs inflammationis, quam partes terreſtres prædictæ.

242. Nec ſufficit dicere calorem non ſentiri ob ſubtilitatem materiæ, quia hæc ſubtilitas non impediret quò minùs alia corpora ab ea calefierent & inflammarentur. Vnde aër ſemper calidus ſentietur, aut ſaltem alia corpora calida efficiet; atque etiam hyemali tempore ignem concipiet beneficio ſpeculi aut vitri non minùs quàm materia craſſior.

Carteſius numero 87.

243. Cõcludit deinde Carteſius numero 87. *Quamobrem omnis motus valde concitatus ſufficit ad ignem excitandum; & talis in fulmine ac turbinibus ſolet reperiri, cùm ſcilicet nubes excelſa in aliam humiliorem ruens, aerem interceptum explodit, ut in meteoris explicui*, videlicet Capite 7. numero ſeu articulo quinto: *quod ad illas tempeſtates attinet*, inquit, *quæ tonitru, fulgure, turbinibus & fulmine comitatæ eſſe ſolent, non dubito, quin oriantur ex eo quòd cùm plures nubes, tabulatorum inſtar, unæ alijs ſuperſtratæ ſunt, interdum contingit ut ſuperiores magno impetu in inferiores dilabantur.. adeò ut eæ ex* (ſuperiori nubis (*partibus, quæ altiſſimæ ſunt, primæ deſcendentes alias, quæ ipſis in via occurrunt, deturbent & ſecum rapiant: atque ita omnes ſimul magno fragore & ſonitu in nubem inferiorem ruant. Eodem modo, quo in alpibus olim circa mẽſem Majum meviſſe memini, vi ſolis calefactâ nive minimum aëris motum, ſubitò magnas illius moles devoluiſſe, quæ in vallibus reſonantes ſatis benè tnoitrui ſonitum imitabantur.*

EXAMEN.

244. Lepidum ſanè commentum eſt caſus iſte nubis ſuperioris ſuper inferiores, ſed quod à me fidem non extorquebit: neque enim credibile eſt quòd aër inter utramque nubem interceptus, facilè cedat nubi ſuperiori cadenti, ſed ſi caſum abſolutè impedire ne-

queat, ſaltem valde lentum tardumque efficit, ita ut non poſſit ſatis celeriter materiam mediam movere ad convertendum illam in ignem, ex eaque fulmen efficiendum.

245. Hoc experientia quotidiana conprobat: ſi enim linteum, aut pannum laneum, latè expanſum ex alto proijcias, quamvis alioquin gravi aliquo pondere on[illegible]ſtum, non niſi ſatis lento motu cadit. Et ſimiliter ſi [illegible]nam tabulam ſuper aliam toto etia[illegible] compellas in loco præſertim ita con[illegible], ut aer nequeat facilè inde commeare, vix alteri conjungetur, nullumque ferè ſtrepitum, ſonumue excitabit. Quomodo ergo poterit nubes longè latèque extenſa, & alto aeri intercepto ſuſpenſa, ſuper inferiorem magno cum fragore ruere, ignemque & fulmen tanta vi, tantaque motus celeritate ad terras uſque vibrare?

246. Confirmatur hoc ex ipſo Carteſio c. 6. Meteororum, initio, ubi ait *multa ſunt quæ vulgò impediunt quò minùs ſtatim formatæ nubes ex alto delabantur. Nam primò particulæ glaciei, vel aquæ guttæ quibus conſtant, valde exiguæ, & conſequenter multùm ſuperſiciei pro ratione ſuæ materiæ habentes, ſæpe magis impediuntur ab aëris reſiſtentia, ne deſcendant, quàm à pondere ſuo impelluntur.*

247. Deinde quæri poteſt, cur partes ſaltem aliquæ ingentes huiuſmodi nubium magno impetu decidentium ſuper alias, non cadant ad terram uſque ſupra noſtra capita, domorumque tecta, ſicut globuli grandinis, nivi que flocci cadere ſolent? Hoc certè

magnum indicum eſt falſitatis ideæ illius Carteſianæ.

248 Quarto: rationabiliùs diceretur nubes infimas in nos decidere, quam ſuperiores ſupra inferiores, quia infimæ craſſiores ſunt, ponderoſiores, & congelationi aptiores: ſuperiores vero ſubtiliores ſunt, quàm ut in gelu, grandinemque concrèſcant, cùm præſertim vicinæ ſint ſupremæ aeris regioni, quæ ob propriam naturam, ignisque viciniam calida eſt, & glaciei inimica. Et certè occulis ipſis apparet nubes ſteriles, minuſque fœcundas & gravidas, albicantes, & vaporibus aqueis minùs onuſtas in ſuperiori loco volitare, alias vero vaporibus aqueis ſpiſſas, nigras, grandinem oſtentantes, inferiorem locum occupare.

249. Comparatio autem illa, quam addit Carteſius de ſonitu facto à nive cadente è montibus magnâ mole in valles ſubiectas, non multùm ſuadet, quia fragor ille oritur ex colliſione aeris cum alio aere in cavernis rupium exiſtente, cavernis illis, antriſque multùm ad fragorem illum iuvantibus, quæ cùm inter nubes non adſint, non poſſunt ſic in illis effici tonitrua, adeo horrenda, qualia à nobis ſæpe exaudiuntur.

Pro his meteora noſtra videre potes: cauſantur enim fulmina ex accenſione exhalationum ſulphurearum in nubibus exiſtentium: & tonitrua excitantur ex earum diſcurſionibus in diverſis nubium quaſi clauſtris, quæ non niſi cum ſtrepitu alias magno, alias mediocri, alias horribili effringuntur ſicut pulvis bellicus ex ſulphure, halinitro

& carbone compoſitus, & ſub diverſis papyri complicamentis incluſus, adhibito igne, diſrumpit huiuſmodi complicaturas cum multiplici ſtrepitu, parvo aut magno iuxta cartæ craſſitiem & reſiſtentiam: intra vero bellici tormenti fiſtulam concluſus magno fragore erumpit, & obvia quæque diſperdit.

SECTIO XIX.

De aliorum quorundam ignium generatione.

Carteſius à numero 87. ad centeſimum trigeſimum tertium.

250. Plurima alia proponit auctor in iſtis numeris, concernentia ignis generationem & conſervationem, varioſque eiuſdem effectus, puta quomodo ex varia corporum miſtura, *v.g.* diverſarum exhalationum, oriantur fulmina, fulgetræ, ſtellæ cadentes, ſtellæ trajicientes, ignes fatui, &c. Quomodo item quædam luceant, & non urant, ut lignum putridum, piſces ſale conditi, guttæ aquæ marinæ, & ſimilia.

Hæc autem omnia univerſaliter aſſerit fieri per expulſionem partium craſſiorum & globulorum ſecundi elementi è meatibus corporum, ita ut non igneſcant donec *expulſo ſecundo elemento, relinquitur locus duntaxat primo, ejuſque motu protinus abreptæ particulæ terreſtres flammam componunt.* Quia

ſcilicet particulæ terreſtres liberatæ à globulis ſecundi elementi, innatant particulis materię primi quæ cùm ſint celer imi motus, ab ijs celerrimè agitantur, *eadem ratione, quâ navis*, inquit numero 87. *nullis funibus alligata in aqua torrente eſſe non poteſt, quin ſimul cum ipſa feratur.*

Si autem illi meatus ſint anguſtiores, ſolumque primum elementum recipiant, illa corpora, tantùm lucebunt, non ardebunt. Item ſi quis ignis ob nimiam tenuitatem, & ſubtilitatem ſuarum partium, non valeat movere partes terreſtres, illas non accendet, ut contingit in flamma ſpiritus vini, quæ adhærens linteo, illud non comburit, quia *ejus particulæ non ſunt ſatis tenues ut ab ea moveri poſſint*, inquit numero. 162.

251. Verùm hæc omnia ſufficienter refutata manent, tum ex his quæ de luce diximus tertiâ parte à numero 83. & alibi: tum ex his quæ proximé oſtenſa ſunt de calore & igne: tum ex noſtris meteoris q. 1.

Agemus tantùm hîc ſpecialiter de generatione ignis in fœno nondum planè ſicco, & in viva calce: ſi priùs monuerimus, non rectè à Carteſio univerſaliter tribui ignis generationem vectationi, quâ corpora terreſtria innatant materiæ primi elementi. Ipſe enim 3. parte, numero 26 ut retulimus ibi numero noſtro 11. ut oſtendat terram non moveri, quamvis alioquin circa centrum ſuum velociſſimè feratur, ſpatio 24. horarum integro peracto circulo, ait ipſam non cieri proprio motu, *ſed hoc non obſtare, quò minùs à cœlo deferatur, & ejus motibus im-*

mota obſequatur, ut navis nullis ventis, nec remis impulſa, nulliſque anchoris alligata, in medio mari quieſcit, etſi fortè aquæ ingens moles occulto curſu delabens, ipſam ſecum ferat.

Ecce eamdem comparationem cum præcedenti, in qua dicit corpora terreſtria innatare materiæ primi elementi, & ita calorem ignemque generari. Vel ergo fateatur oportet terram totam debere inflammari, aut hujuſmodi corpora non poſſe in ignem converti, utpote quæ proprio non agitantur motu, ſed tanquam in navi feruntur.

152. Neque huic inſtantiæ officit quod ajunt Cartiſtæ, ut Roaltus capite citato, numero ſuo 20. calorem conſiſtere non in motu quorumcunque corporum, ſed in diverſa & violenta partium inſenſibilium agitatione: poteſt autem terra moveri motu illo circulari, omnibus eius partibus iuxta ſe coniunctis & quieſcentibus.

Non officit inquam, reſponſio iſta: nam multa corpora calefiunt, quorum partes ſic junctæ quieſcunt, ut marmor, ferrum; hæc enim ſecundùm ſe tota incaleſcunt, & non poſſunt dici eorum omnes particulæ moveri & agitari.

Deinde ſingulæ cuiuſque corporis particulæ quæ ſic agitantur, ſunt abinuicem diviſæ, & conſequenter ſunt quædam tota ſecundùm ſe, & cuiuſcumque totius hujuſmodi minutiores particulæ ſunt inter ſe conjunctæ & ſic quieſcunt, licet totum feratur à materia primi elementi: ergo non habent calorem: & cùm eadem ſit ratio de ſingulis illis totis,

hoc eſt, de ſingulis illis partibus, componentibus unum aliquod corpus, ſequitur illud non incaleſcere.

Tertiò cùm motus ſit eſſentialiter calor, quocumque modo afficiat corpus aliquod, debet neceſſariò illud quoquo modo calidum efficere.

253. Quartò illud effugium ab illis tantum inventum eſt ut ſolverent adverſariorum difficultates, putá cur globus tormentarius, qui tanta velocitate fertur, non incaleſcit; cur laminæ ferreæ quæ ſolent affigi rotarum circumferentijs calorem non contrahunt, bene autem in nodo & meditullio poſitæ.

Sed reverà malè ſic ſolvere nituntur; tum quia globus & laminæ illæ aliquantulum caloris recipiunt: tum quia laminæ in nodulo poſitæ incaleſcunt totæ, licet ſolæ particulæ quæ ab axe immediatè tanguntur, poſſint ad ſummum dici moveri & agitari ab illo. Tum denique quia laminæ circumferentijs rotarum affixæ non ſemper & continuè tanguntur à terra, aut pavimento, in quo rotantur; & ita amittunt calorem quem paulo ante receperant: nam & hæc eſt ratio etiam ab adverſarijs admiſſa, cur partes limæ non incaleſcant, bene autem clavus qui limatur: globus autem bellicus non ſufficienter atteritur ab aëre.

Carteſius numero 92.

254. Quòad inflammationem fœni, ſic eam deſcribit Carteſius numero 92. *non alia ratio eſt cur fœnum recens, ſi reconda-*

tur antequam ſit ſiccum, paulatim incaleſcat, flammamque ſponte concipiat, quàm quòd multi ſpiritus vel ſucci per herbarum viridium poros, ab earum radicibus verſus ſummitates fluere aſſueti, atque ibi vias ad menſuram ſuam accommodatas habentes maneant aliquandiu in herbis exciſis; quæ ſi interim a guſto loco includantur, particulæ iſtorum ſuccorum ex unis herbis in alias migrantes, multos meatus in ipſis jam ſiccari incipientibus inveniunt, paulò anguſtiores, quàm ut illos ſimul cum globulis ſecundi elementi ſubire poſſint; ideòque per illos fluentes, ſolâ materiâ primi elementi circundantur, à qua celerrimè impulſæ ignis agitationem aquirunt.

Et infra ad finem articuli: *& idcirco in duriores fœni particulas irruendo, facile ipſas ſeparant ab invicem, præſertim cùm plures ſimul à diverſis partibus in eandem ruunt; cumque ſatis multas hoc pacto diſiungunt, ſecumque abducunt fit ignis: cùm autem cōcutiunt duntaxat, nondumque habent vim multas ſimul ab invicem diſiungendi, lentè tantùm ſæ um calefaciunt, & corrumpunt.* Idem ferme habet Roalius prima parte c. 23. articu-culo ſive numero 46.

EXAMEN.

255. Sicut Carteſius iiſdem fundamentis nititur in explicatione multiplicis generationis ignis, varijs in caſibus particularibus; ita poſſet iiſdem ipſi ſatisfieri reſponſionibus. Sed hîc ſpecialiter poſſumus ab ipſo quærere, cur particulæ ſuccorum terreſtrium in herbis exciſis remanentium cur-

ſent & recurſent, migrent & tranſeant ex unis herbis in alias? Quorſum enim iſti exibunt, ut alijs locum cedant, & rurſum cur iſti ab unis egreſſi in alias ſubibunt, cùm herbæ ſint omnes eiuſdem conditionis?

256. Præterea: vel in iſtis meatibus exiſtunt ſoli globuli ſecundi elementi, vel ſimul adſunt alia corpuſcula? ſi ſoli adſunt globuli, ergo illos replent, & ita nequeunt prædicti ſucci in illos meatus ingredi & per illos fluere: & idem ſequitur ſi alia adſint corpuſcula.

Tertiò: non apparet quomodò iidem ſucci poſſint circundari ſolâ materiâ primi elementi: hæc enim non reperitur ſola, ſed ſemper miſta cum globulis, aut partibus terreſtribus.

Quartò: quando meatus illi fiunt ſtrictiores, cur ſucci terreſtres exeunt ex illis potius quàm globuli ſecundi elementi? nam iſti faciliùs moveri poſſunt, quàm partes terreſtres utpote craſſiores & ponderoſiores: ideóque deberent potius inflammari quàm illæ.

257. Quintò: iſti ſucci à materia primi elementi circundati non habent plus virium ad movendas partes herbarum, eaſque ſic calefaciendas & inflammandas, quàm materia ipſa primi elementi ſola, cùm ab ea totam vim movendi recipiant: quorſum ergo recurritur ad iſtos ſuccos, & totus effectus non tribuitur illi materiæ primi elementi?

Sextò: cùm fœnum non ſit magis mixtum tali materiæ quando non eſt ſiccum quam

dum

dum ſiccum eſt, imò minùs; cur non ſemper calidum eſt, & inflammantioni proximum ubi ſiccitatem acquiſivit? Certe hæc omnia evidenter oſtendunt Philoſophiam hanc Carteſianam falſam eſſe.

258. Dices cum Carteſio ibidem particulas huiuſmodi ſuccorum, materiæ primi elementi innatantes *multò plus habere virium ad particulas corporum circumiacentium concutiendas, quàm ipſum primum elementum: ut navis etiam in pontem, aliumve obicem impingens, fortiùs illum quatit quam aqua fluminis à quo defertur.* Non ergo fruſtra recurritur ad iſtos ſuccos, ut fœnum caleſiat, & inflammetur.

259. Contra tamen primò: quia inde ad ſummum ſequitur iuxta principia Carteſiana, fœnum non fieri tam calidum per materiam ſolam primi elementi, non autem quòd omninò non caleſiat, imò inflammetur, præſertim quando eſt ſiccum & materia igni concipiendo apta.

Contra Secundò: quia comparatio navis non ſatisfacit, eoquòd ſolida cùm ſit & dura, poteſt pontem magis concutere, quàm corpus molle & fluidum: at ſucci iſti ſunt molles & fluidi; materia verò primi elementi eſt dura, ſaltem ſi ſingulæ eius particulæ ſeorſim accipiantur, ut numero 115. ſecundæ partis, & alibi notatum eſt: & licet dura non eſſet, quia ſubtilior eſt, & in minimulos poros faciliùs ſe inſinuat, poteſt quoque faciliùs partes diſiungere corporum, & eas conſequenter movere.

260. Secundum autem veram Philoſo-

phiam, effectum accenſionis fœni poſſumus ſic explicare: nempe in hujuſmodi herbis nondum ſiccis ſuccos eſſe ex quatuor miſtos elementis; ac proinde particulas eorum ſubtiliores eſſe veluti in animalibus ſpiritus calidi temperamenti; qui cùm à calore externo nondum fuerint foras evocati per fœni exſiccationem, ex commaſſatione & conjunctione huiuſmodi herbarum, ad invicem uniuntur, & congregantur: tum iuvante calore aëris aliarumque cauſarum tum particularium, tum univerſalium, maiorem vim calefactivam, tandemque uſtivam acquirunt; cumque herbæ paulatim ſiccentur, fiunt materia igni concipiendo idonea, quæ tandem inflammatur.

SECVNDA PARS
SECTIONIS.
De igne in calce viva.

Carteſius numero 93.

261. Circa ignem qui in calce viva, aquâ iniectâ excitatur, ſic loquitur Carteſius numero 93. *Eadem ratione credere licet, cùm lapis excoquitur in calcem, multos eius meatus, ſolis antea globulis ſecundi elementi pervios adeò laxari, ut aquæ particulas, ſed primo tantùm elemento cinctas, admittant. Atque ut hîc omnia ſimul complectar, quoties aliquod corpus durum admiſtione liquoris alicuius incaleſcit, exiſtimo id ex eo fieri, quòd multi eius meatus ſint talis menſuræ ut iſtius liquoris particulas, ſola materiâ primi elementi*

cinctas admittant. Nec diſparem rationem eſſe puto, cùm unus liquor alteri liquori affunditur: ſemper enim alteruter conſtat particulis ramoſis, aliquo modo implexis & nexis; atque ita corporis duri vicem ſubit,

262. Roaltus autem c. 23. citato, articulo 45 prædicta ampliando ait, particulas aquæ à globulis ſecundi elementi expreditas & in prædictis poris receptas omnem primi elementi celeritatem adipiſci cùm illi innaten: : atque ita partes calcis ab invicem disjungere & minutiorem eius pulverem ſecum trahere, in cuius agitatione & motu calor calcis conſiſtit.

Pro calore verò liquorum ait articulo 48. ſequenti, duos liquores dum ſibi miſcentur, incaleſcere, quia eorum partes talis figuræ ſunt, ut melius inter ſe iungantur quando ad invicem miſtæ ſunt, quàm dum ſingulæ ſeparatæ exiſtunt. Quando verò ſic iunguntur, ſoli materiæ primi elementi innatant, atque hoc modo incaleſcunt. Et quòd ita ſit, ex eo confirmatur, quia poſt quàm ebullire ceſſarunt, multæ partes inter ſe unitæ reperiuntur, multaque dura corpuſcula ex iis compoſita & formata ſuperſunt.

EXAMEN.

263. Verùm ad refutandum utrumque auctorem rationes proximæ allatæ, ſimili modo valent. Neque enim apparet quomodo aqua globulis ſecundi elementi antèa circumfuſa poſſit ab iis ſe liberare, dum in meatus calcis ſe ſe inſinuat: cùm enim iſti globuli ſint ſubtiliores, & maiori celeritate conci-

tati, quàm aqua, prius in illos meatus ſubibunt, & ingreſſum aquæ in illos impedient.

Deinde: antequam infundatur aqua in calcem, tales meatus in ea exiſtunt, & conſequenter alijs corpuſculis, præſertim ſecundi elementi, oppleti ſunt; quomodò ergò poterit aqua eos expellere, & ſoli materiæ primi elementi innatare?

Tertiò: quare iſti globuli in calce anteà exiſtentes, & materiæ primi elementi innatantes, non calefaciebant calcem, nec inflammabant potius quàm aqua, caloris & ignis inimica, in qua etiam ſi calida ſit & bulliens, ardentes titiones illico extinguntur, & candens ferrum ſtatim calorem fere totum amittit.

264. Quartò: ſunt alia corpora, meatus habentia ſufficientes ut aqua in illos penetret, cuiuſmodi eſt gypſum, quod ſimili ferè modo cum calce ad ignem coquitur, ut ex eo parietes formentur; Item ſpongia magnis conſpicua poris, & aquæ facilè perviis; terra etiam arida, pumex, tophus aliique lapides meatibus multis aperti, in quos aqua facillimè inſinuatur, & ſi velis, ipſemet aër: cur ergo illa corpora non calefacit aqua iniecta, cur non inflammat, eiectis globulis ſecundi elementi, ſoli materiæ primi innatans, parteſque illorum corporum concutiens, & celeri agitatione movens? Hic certe niſi ad vana effugia, & ad imaginarias ſuppoſitiones recurſus haberi non poteſt.

265. Sed ſi veram Philoſophiam conſulamus, dicemus vel cum Auguſtino libro 21. de civitate Dei, c. 4. & Fracaſtorio in libro de

vini temperatura, ignem in viva calve contineri actu & formaliter, quaſi conſopitum, qui a contrario urgente veluti excitatus & in ſe collectus appareat. Vel ſi hoc negetur, certe nullus rationabiliter negare poteſt, quin ſpiritus ignei producantur & relinquantur in calce ab igne antecedente, hoc eſt halitus igneæ naturæ, qui ab aqua hinc inde intercepti, diverſimode agitantur, & ipſa agitatione, atque ipſius contrarij antiperiſtaſi, & circumobſeſſione magis incaleſcunt, & in ignem flammamque vertuntur, ſicut de exhalatione fulminis dictum eſt in meteoris.

266. Id quod addunt iidem auctores de miſtione liquorum, eos ſcilicet incaleſcere, & ebullire, quia eorum partes talis figuræ ſunt, ut ſic melius coniungantur, quàm dum ſeorſim exiſtunt, exigit certe ab ipſis id quod ſæpiſſime promiſerunt, & nunquam præſtiterunt, nempe quod nihil niſi clare & demonſtratione Mathematica evidenter cognitum proponere velint. Quibus enim perſpicillis viderunt figuras huiuſmodi partium? quo Microſcopio illas in miſtione melius inter ſe conjungi deprehenderũt, quam dum ſeorſim exiſterent? non reſpondebunt profecto, niſi divinando.

267. Deinde: cur liquores omnes, qui facile inter ſe miſcentur, & quorum conſequenter partes melius ad invicem conjunguntur, ac proinde ſoli materiæ primi elementi innatant, cur inquam, liquores illi non incaleſcunt & ebulliunt, certe quia non ſunt natura ſua, aut virtute calidi, aut ita

contrarii ut ex antiperiſtaſi adverſariorum debeant vires exercere, & pugnare, eoque modo caleſcere & bullire.

Tertio: cur huiuſmodi partes, quando rite coniunctæ ſunt, expediunt ſe potius, atque extricant ab obſeſſione globulorum ſecundi elementi, quàm dum ſeorſim exiſtunt? Tunc enim globuli illi debent locum aliquem occupare, & partibus primi elementi immiſceri: ideòque nequeunt partes illæ ſoli primo elemento innatare, ut ita calefiant. Seorſim etiam poſitæ poſſunt celeriùs vehi & moveri ab illa materia, quia ſunt minùs craſſæ & ponderoſæ, quàm dum conjunctæ ſunt & unitæ.

268. Ex his omnibus attentè perſpectis, facile erit explicare multas experientias, quibus dicunt Cartiſtæ Phyſicam ſuam gravidam eſſe; Peripateticam verò ſterilem: quibus tamen in pluribus auctoribus abũdat, imò & in ipſo Ariſtotele, ſpecialiter in Meteoris & Problematis, nec puto quam prælo commiſimus, hac in parte ſuæ ipſorum cedere, ſi ſermo ſit de experientiis alicuius ponderis, non autem de propemodum vanis, & abiectis, cuiuſmodi ſunt, *cur dum limâ politur aliquis clauus, calefit clauus, non lima? cur ſerra lignum ſecando, calefit, non verò lignum? & quomodo tamen lignum evadere poſſit calidum? cur clauus in lignum ictibus mallei intruſus non caleſcat, donec caput illius atteratur, planumque fiat?* Et ſimiles quiſquiliæ, quibus Cartiſtarum libri, præſertim Roaiti ſcatent. Iis tamen poteſt fieri ſatis per generalia Peripateticorum princi-

pia multò meliùs, quàm ex Carteſianis: ideóque ſatis ſuperfluum eſſet libros huiuſmodi mercibus infarcire.

SECTIO VIGESIMA

De magnete.

Carteſius à numero 133. uſque ad numerum 188. tractat de magnete, & plurimas eius propretates, & effectus, eorumque cauſas nititur explicare, ſatis prolixè, & ad tædium uſque lectoris: & quidem aliqua de eo rectè tangit, alia verò iuxta ſuas falſas hypotheſes ſatis malè & falſò. Nos plurima eius aſſerta, quæ veriſimilia non ſunt, Deo dante refutabimus per aliquot ſectiones ſequentes.

Carteſius numero 133. *& ſeq.*

269. Revocat auctor in memoriam id quod in tertia parte, articulo 87. & ſequentibus dixit de particulis ſtriatis primi elementi, de quibus nos ibi ſectione octavâ: *putemus*, inquit, *eſſe multos meatus in media terræ regione, axi parallelos, per quos particulæ ſtriatæ ab uno polo venientes, liberè ad alium pergant, eoſque ad illarum menſuram ita eſſe excavatos, ut ii qui recipiunt particulas ſtriatas, à polo auſtrali venientes, nullo modo poſſint recipere alias, quæ veniunt à polo boreali, nec contra qui recipiunt boreales, auſtrales admittant: quia ſcilicet in modum cochlearum intortæ ſunt, unæ in unam partem, aliæ in oppoſitam.*

270. *Ac præterea etiam eaſdem particulas per unam tantum partem iſtorum meatuum ingredi poſſe, non autem regredi per adverſam propter tenuiſſimas quaſdam ramulorum extremitates, in ſpiris iſtorum meatuum inflexas verſus eam partem, ſecundum quam progredi ſolent; & ita in adverſam partem inſurgentes, ut ipſarum regreſſum impediant.*

Vnde fit ut poſtquam iſtæ particulæ ſtriatæ per totam mediam terram ſecundum lineas rectas, vel rectis æquipollentes, eius axi parallelas ab uno hemiſphærio ad aliud tranſiverunt, ipſæ per ætherem circumfuſum revertantur ad illud idem hemiſphærium, per quod prius terram ingreſſæ ſunt, atque ita rurſus illam permeantes, quendam ibi quaſi vorticem componant.

Et hæc eſt præcipua& fundamentalis hypotheſis eorum quæ de magnete dicturus eſt: ex ea autem multas alias deducit hypotheſes ad ſuam ideam de magnete explicandam neceſſarias, quas de verbo ad verbũ non hîc ſcribemus, quia longiores ſunt, & intricatæ, ſed ſolùm auctoris ſenſum referemus, niſi dum res aliud poſtulaverit.

271. Itaque numero 134. ſequenti dicit nullos huiuſmodi meatus eſſe in aqua& aëre, recipientibus particulis ſtriatis idoneos, quià particulæ iſtorum corporum aſſiduè ſitum mutant: ideóque ſi qui olim in iis fuerint, iam corrupti ſunt per iſtam mutationem, quia determinatum ſitum exigunt.

Numero verò 135. dicit nullos quoque ineſſe corporibus terræ exterioris, niſi in ferro, & in ſingulis, ex quibus conſurgit, ra-

mentis, quamvis forte non integros in omnibus, inquit numero 137. Et hæc quidem ramenta ait numero 138. habere in ſuis meatibus & ſpiris quoſdam ramulos ſuis extremitatibus obſiſtentes rectis motibus particularum ſtriatarum, ſed ſucceſſu temporis per varios earum impulſus, tales extremitates aut frangi aut in contrariam partem inflecti, & ex illa in aliam, tandemque ramenta illa per exteriores terræ venas aſcendendo glebas ferri componere: ſicut & magnetem quando per multos annos in fodinis immota remanſerunt, eundemque ſitum retinuerunt: ita ut vix ulla ſit ferri gleba quæ non aliquo modo ad magnetis naturam accedat, & nullus omninò magnes, in quo non aliquid ferri contineatur: inquit numero 139.

EXAMEN,

272. Hac in materia præ cœteris, ſe veritatem attigiſſe gloriantur Cartiſtæ, naturamque magnetis, & multiplices mirabileſque eius effectus ita cum ſuis ſuppoſitionibus congruere aſſerunt, ut quæcumque Peripatetici de iiſdem docuerunt, pura commenta, & aniles atque chimæricæ fabulæ cenſeri debeant, ſi cum ipſorum ſomniis non conſentiant. *Quæ omnia*, inquit Carteſius numero 145 *ex principijs naturæ ſuprà expoſitis, ita ſequuntur, ut quamvis non reſpicerem ad illas magneticas proprietates, quas hîc explicandas ſuſcepi, ea tamen non aliter ſe habere iudicarem. Deinceps autem videbimus, horum ope tam apte & perſpicue omnium iſtarum proprietatum dari rationem. ut hoc etiam*

videatur ſufficere ad perſuadendum ea vera eſſe, quamvis ex naturæ principiis ſequi neſcíremus.

273. Nihilominùs, dante Deo, manifeſtè oſtendemus eos toto cœlo aberrare à ſcopo, & hic, ſi uſquam alibi, ſuis ſuppoſitionibus plane deluſos eſſe, innumeriſque contradictionibus eorum dicta ſcriptáque ſcatere. Et primò contra figuram illarum particularum agemus, Secundò contra illarum motum. Tertiò contra ordinem & diſpoſitionem meatuum per quos tranſire dicuntur.

274 Quòad figuram igitur huiuſmodi particularum, quam columnarem & triangularem, atque in modum cochleæ trium ſtriarum formatam eſſe contendit Carteſius, eam plane fictitiam eſſe oſtendimus numero 110. tertiæ partis: nec ullo modo, etiam ſecundùm eius principia probari poſſe eam eſſe triangularem potius quàm quadratam, alteriuſve formæ, cùm ſpatia inter globulos ſecundi elementi comprehenſa, quæque ab illa repleri dicuntur, ſint etiam quadrata, hexagona, multi pliciſque alterius formæ, ut ex ſchemate ipſius Carteſii patet, quod poſuit numero 135. tertiæ partis, & ex noſtro ibi, numero 110. unde etiam ab illo auctore nonniſi vacillante & dubitante proponitur, ut ibidem adnotavimus: ac proinde quæcunque aſſerta illi innituntur, ſunt meræ nugæ, & indigna ut illis humana occupentur ingenia.

275. Secūdò particulæ iſtæ ſtriatæ debēt ſibi viam facere per aërem, aquam, aliáque corpora, in quibus nulli ſunt meatus in modum

cochlearum formati: hoc autem præſtare nequeunt abſque figurarum ſuarum diſpendio, *quia omne agens agendo repatitur*, ex communi axiomate. Antecedens imò & conſequens patet ex ipſo Carteſio hic numero 147. his verbis: *quot novæ accedunt à partibus cœli E. & F. tot per alias partes cœli G. & H. abſcedunt, vel in itinere diſſipantur, & figuras ſuas amittunt, non quidem tranſeundo per mediam terræ regionem, quia ibi meatus habent ad menſuram ſuam excavatos per quos ſine ullo offendiculo celerrime fluunt, ſed redeundo per aërem, aquam, & alia corpora terræ exterioris, in quibus nullos eiuſmodi meatus habentes, multò difficilius moventur, particuliſque ſecundi & tertij elementi aſſidue occurrunt, quas cum loco expellere laborant, interdum ab ipſis comminuuntur.*

276. Nulla ergo in ipſis eſt figura in gyros, ſpiraſque formata, quia ab initio creationis nova ſemper, & continua detrimenta ſubeundo, nulla priſtinæ figuræ veſtigia conſervare potuerunt: ac proinde corruunt omnes proprietates & effectus magnetis, quos à talibus ſtriatis particulis derivare docent Cartiſtæ.

277. Confirmatur hoc ex ſitu polorum terræ per quos ingrediuntur, & egrediuntur illæ particulæ: uterque enim immergitur in aquis profundiſſimis. Et de Auſtrali quidem communis eſt opinio, cum in hac plaga nulla conſpiciatur terra nulla inſula, ſed altum & formidabile mare: de Boreali etiam conſtat. Polus enim ille ſub iectus eſſe debet polo cœleſti ab Alphonſo, Tychone, Ptole-

mæo, aliiſque veris Aſtrologis recepto: ille autem polus, qui prope cynoſuram exiſtit, imminet ſine dubio mari ſeptentrionali. Non poſſunt ergo partes illæ ſtriatæ è terra exire, quin omninò comminuantur, & figuras ſuas mutent.

278. Vt tamen pateat, quæ fides, Carteſiſtarum aſſertis haberi debeat, lubet hîc notare quæ habet Carteſius numero ſuo 138. in meatibus ramentorum ineſſe quoſdam ferreos ramulos, & eorum *extremitates initio particulis ſtriatis reſiſtere, ſed ab ipſis ſæpe ſæpius impulſas, ſucceſſu temporis omnes in contrariam partem inflecti, aut etiam non nullas frangi.* Ecce particulæ illæ ſtriatæ maximè laborant in traiiciendis aëre, aquâ, particuliſque ſecundi & tertij elementi; ita ut interdum ab ipſis cõminuantur ut relatum eſt numero 275. licet hæc ſint corpora liquida, & facilè permeabilia & tamen vim habent inflectendi, imo & frangendi ramos ferreos. Iſta certè non interſe conſentiunt, Sed oſtendunt Carteſium non multùm eſſe ſollicitum de aſſertorum ſuorum contradictione, dummodo à diſcipulis aſſenſum extorqueat.

SECVNDA PARS

Sectionis.

279. Quod attinet ad motum earundem particularum, quem dicit eſſe à polo ad polum per mediam terræ regionem, poſſumus hunc ſic refellere primò, quia ex ſecunda

parte, numero 39. Carteſij, *omne corpus quod circulariter movetur, perpetuò tendit ut recedat à centro circuli quem deſcribit*: & hoc quidem per lineas rectas, ut nos ſuprà adnotavimus numero 34. huius partis.

Quæramus ergo a Cartiſtis, qui fieri poſſit ut particulæ ſtriatæ à polo ad polum ferantur, ſive extra, ſive intra terram? Sic enim accedunt ad centrum ſui circuli, & ubi illud attigerunt, non recedunt ab eo, niſi ut iterum verſus illud tendant. Et quod mirum eſt, hoc ità nunc fieri abſolutè aſſerunt, & quæcunque alij aliter docent, irridendo contemnunt, nec timent huiuſmodi particulas comburi ab igne, qui ad torquendos miſeros in terræ meditullio viget, imò parum abeſt quin putent ipſum ab eis accendi, cùm in celeritate motus, qui in illis citatiſſimus eſt, ignem ſtabiliant.

280. Quamvis enim Carteſius ſæpe per mediam, hoc eſt ſecundam terræ regionem eas tranſire dicat; tamen multoties innuit, imò aſſerit per terræ medium fluere, ut numero 146. *notemus*, inquit, *particulas ſtriatas ab auſtrali parte venientes rectà pergere ab A. verſus B. per mediam terram*, &c. & figura motus earum in multis locis deſcripta, ut numero 146. 150. & 151. manifeſtè illud demonſtrat: in illa quippe tranſeunt huiuſmodi particulæ per terræ centrum, & primam illius regionem

281. Secundò refellitur idem particularum motus a polo ad polum, quia *terra* ex Carteſio, numero 22. huius quartæ partis à *materia cœleſti eam ambiente omneſque eius*

poros pervadente defertur; & incredibili quidem vertigine, ita ut intra 24. horas integrum perficiat circulum ab occaſu in ortum: debet ergo pariter rapere particulas ſtriatas ab occaſu in ortum: & ſic motum earum qui dicitur eſſe à polo ad polum, interturbare, ita ut nequeant meatus ſuos cochleatos invenire. Nam ut dicit numero ultimo 3. partis, *motus uniuscuiuſque corporis à motibus omnium aliorum dependet, atque ideo innumeris modis variatur.*

Item meatus illi & pori à materia cœleſti iam impleti ſunt ex textu proximè citato: non poſſunt ergo particulæ ſtriatæ per eos ſine offendiculo celerrimè fluere, ut vult Carteſius numero 275. citatus.

282. Tertiò: quis credat huiuſmodi particulas non obſtantibus tot impedimentis obuiis, incredibili terræ rapiditate, inauditâ materiæ cœleſtis eam rapientis celeritate, aëris perpetuâ mobilitate, ventorum turbinibus, aquarum vorticibus, earum motum infinitis modis turbantibus, ſemper tamen à polo ad polum, & hinc ad centrum per eoſdem meatus recurrere, nullaque à Cartiſtis aſſignetur cauſa eiuſmodi earum motus niſi prima eius impreſſio in circulum, quam in creatione ab auctore naturæ acceperunt.

Numquid etiam fidem excedit humanam, ferrum, magnetem, cœteraque ſuperioris terræ regionis corpora habere meatus intortos ad menſuram illarum particularum; ita ut alii ſemper uno modo, alii ſemper modo oppoſito [illegible] exiſtant; non ſecus ac illæ particulæ ſtriatæ? Apage procul à ratione

humana hæc phantaſtica fabula, quæ tantopere Epicureum ſapit errorem, & non niſi ex temerario corpuſculorum concurſu mundum fabricatum eſſe inſinuat.

283. Quartò: Docet Carteſius textu citato numero noſtro 270. particulas ſtriatas *per unam tantùm partem prædictorum meatuum ingredi poſſe non autem regredi per adverſam*: ſed hoc falſum eſſe probat experientia, etiam à meipſo facta: ſiquidem conſtat cochleam poſſe per meatum ſtriatum, & ad menſuram modumque cochleæ formatum, induci ex utraque parte, ductu ſcilicet & modo torquendi contrario: ergo nihil vetat particulas illas ſtriatas in meatus regredi per eadem orificia, per quæ egreſſæ ſunt.

Confirmatur: quia tacto per ferrum magnete, vis magnetica ferro communicatur: hoc non fit niſi per egreſſum talis virtutis à magnete & eius ingreſſum in poros ferri: ergo per eoſdem regreditur meatus, per quos magnetem ſubierat. Et hoc modo tota ferme ſtructura magnetis à Carteſio imaginata deſtruitur.

284. Et ſi reſpondeas ex Carteſio ibi, *quaſdam eſſe tenuiſſimas ramulorum extremitates in ſpiris iſtorum meatuum, inflexas verſus eam partem, ſecundùm quam progredi ſolent, & ita in adverſam partem inſurgentes ut ipſarum regreſſum impediant.*

Inſtabimus ex eodem auctore numero 138. *has ramulorum extremitates initio quidem regreſſuris particulis reſiſtere; ſed ab ipſis ſæpe ſæpius impulſas, ſucceſſu temporis in con-*

trariam partem flecti, aut etiam nonnullas frangi: & quò ſæpius atque diutius hoc iteratur, eò ramulorum iſtorum in utramque partem inflexionem faciliorem evadere. Hoc ne ergo ſibi conſtare eſt? an habere genium in modum cochleæ & ſpirarum incortum, ut per cuniculos aufugia ſibi paret?

Deinde, quid magis ridiculum, quàm in omnibus huiuſmodi meatibus ramulos illos fabricare? quæ eorum cauſa, quis finis, quis artifex?

285. Quintò: ſi particulæ illæ in modum Cochlearum gyrando, ſuos peragunt motus, ubinam incredibilis illa celeritas, quam ipſis tribuit Carteſius? aſſignet quæſo tempus, quo integrum terræ circulum peragunt. Cùm enim adminus tria leucarum Germanicarum millia in quovis circuitu conficere debeant; & tot obſtaculis obuiis in aëre, aqua, alijſque corporibuss à ſuo curſu remorentur, & non niſi gyrando moveâtur, vix à creatione mundi unum circulum peregerunt.

Adde, nullam etiam cauſam hujus motus gyrativi poſſe aſſignari: quia prima impreſſio motus in circulum à creatore data, tantum eſt circà centrum terræ, ſeu circa centrum ſui vorticis, ut conſtat ex doctrina Carteſij, non verò circa centra vel axes parvulorum hujuſmodi ſpatiorum quæ in ſuis meatibus ſe ſe volvendo percurrunt.

286. Denique impoſſilem eſſe regreſſum illarum particularum à polo ad polum & iteratum ingreſſum earum in eoſdem meatus, manifeſtè ſic oſtendo, etiam ex ipſis adverſariis.

Nam Roaltus 3. partes c. 8. numero ſeu articulo ſuo 16. aſſerit particulas illas ſtriatas per partem ſeptentrionalem ingreſſas, & per partem auſtralem egreſſas non poſſe motum ſuum continuare verſus cœlum, eò quòd intervalla comprehenſa inter globulos ſecundi elementi ſunt ſimili impleta materia verſus terram continuò deſcendere parata.

Non poſſe itē rurſus ingredi interiora terræ ſive per eoſdem poros per quos egreſſæ ſunt, quia ipſi repleti ſunt ſimilibus particulis ſtriatis, quæ continuo niſu & motu ex ijs egredi conantur: ſive per poros illos per quos ingrediuntur illæ quæ immediatè à cœlo deſcendunt, quia tum particulæ illæ tum pori illi ſunt diverſo ab aliis modo contorti Ac proinde neceſſe eſt, inquit, particulas illas motum ſuum proſequi ſupra terræ ſuperficiem, ut per eoſdem meatus in eam iteratò ingrediantur, per quos primò ingreſſæ ſunt.

Verùm non debet iſta conſequentia ex his antecedentibus inferri, ſed iſta potius: ergo non poterunt quoque ingredi per eoſdem meatus per quos primò ingreſſæ ſunt: quia illi iam repleti ſunt alijs particulis ſimilibus; quia ſunt aliæ continuò à cœlo deſcendentes in eoſdem ingredi paratæ, & toto niſu ingredi conantes: quia denique iſtæ ſunt omninò diſſipatæ, comminutæ, fractæ, ſecundùm figuras mutatæ, ut ex Carteſio notavimus numero 275. & conſequenter nullatenus poſſunt tales meatus ſubire, alijſque particulis præoccupare.

TERTIA PARS

Sectionis.

287. Supereſt tertium quod refutandum propoſuimus, nempe meatus illi in modum ſpirarum formati. Quia enim particulæ ſtriatæ à polo auſtrali egredientes, alio modo intortæ ſunt, quàm quæ veniunt à polo boreali; & conſequenter iſtæ nequeunt ſubire meatus, per quos aliæ fluunt; oportet ut illi meatus ſint alternatis viis, ſeu lineis & ordinibus intorti: ita ut ſi illi qui in prima linea axi parallela ordinati ſunt particulis auſtralibus recipiendis apti ſint; illi qui in ſecunda linea axi parallela patent, ſint particulis borealibus recipiendis diſtinati, & ità conſequenter vicibus alternis hinc inde.

288. Verùm inprimis nulla cauſa aſſignatur à Cartiſtis hujuſmodi diſpoſitionis; nec revera aſſignari poteſt. Nulla item cauſa affertur, quæ meatus illos ſic intorſerit. Si enim particulæ ſtriatæ ſic eos excavarent, deberent pollere cognitione, & virtute electivâ: determinatus enim ordo, nonniſi ab intelligentia oriri poteſt.

Secundò: cur ſimiles meatus in omnibus corporibus flexibilioribus terræ exterioris, cœteriſque metallis non efformarent, quos excavant in ferro, in chalybe, in magnete? Quidquid enim affert Carteſius numero 136. pro ratione huius rei, omninò arbitrarium eſt, atque ficticium, ut putà, quia *nullum*

aliud metallum tam difficulter malleo flecti-tur, vel igne liqueſcit, nec ullum etiam adeò durum. Quæ tria indicio ſunt, inquit, *ejus ramenta magis ramoſa, ſive anguloſa eſſe, quàm cæterorum: & ideò ſibi invicem firmiùs annecti.* Quamvis enim hæc indicare poſſent eſſe multos in ferro meatus; non tamen cur particulæ illæ non eodem modo in aljis meatus efforment.

Item carteſius ipſe, qui de omnibus ſuis aſſertis ſicut de Mathematicis demonſtrationibus convincitur, de hoc tamen ſolùm opinando loquitur in fine numeri 135. *& valde rei conſentaneum eſt*, inquit, *ut credamus ferrum tale eſſe.*

289. Tertiò cùm hujuſmodi particulæ exeundo vel ingrediendo in meatus ferri, & magnetis, omnes eorum motus, converſiones, obverſiones, omneſque alios effectus præſtent, neceſſe eſt ut eorumdem meatus ſint contorti, etiam ſinguli in diverſas omninò partes, & in ſpiras oppoſitis modis cochleatas; hoc eſt omninò abſurdum, ne dicam impoſſibile: ergo tales meatus prædictis cochlearum modis intorti, ſunt omninò fictitij, & chimærici: & conſequenter quidquid de magnete prædicant Cartiſtæ, omninò evaneſcit.

Maior huius diſcurſus manifeſtè oſtenditur ex eo quòd ferrum prope magnetem conſtitutum, ab eó attrahitur ex quavis omninò parte, ſuperiori, inferiori, dextra, ſiniſtra, averſa, adverſâ & uno verbo ex quovis pũcto. Cùm ergo hoc fiat per ingreſſum particularum ſtriatarũ in poros ferri, ut volunt

Cartiſtæ, neceſſe eſt ut tales pori ſint contorti in modum illarum particularum; & quia aliæ ſunt uno modo intortæ, & aliæ alio, neceſſe eſt ut in omnibus ferri partibus, quæcumque illæ ſint, exiſtant pori contrariis modis contorti: quod erat probandum, & adhuc inculcabitur ubi de hac magnetis proprietate ſermo erit.

SECTIO XXI.

De prima magnetis proprietate; ſeu effectu.

290. Carteſius numero ſuo 145. enumerat triginta quatuor magnetis proprietates, quarum rationes & cauſas aſſignare conatur, ſaltem præcipuarum: ſed cum ex vera Philoſophia ipſas explicare debuiſſet, hoc præſtat tantùm ex ſuis fictis ſuppoſitionibus de ſupradictis particulis & meatibus ſtriatis, ſeu cochlearis; quæ cùm ſint tantùm ſuppoſitiones, nihil reipſa in rerum natura ponentes, conſequenter lectores & diſcipulos æque fere ignaros ac ante relinquunt, & ſaltem verâ Philoſophâ vacuos: quia hæc eſt *cognitio rerum ut ſunt*, non autem cognitio rerum ut eſſe poſſunt, aut ut ex falſis ſuppoſitionibus apprehenduntur.

Quia igitur tales ſuppoſitiones non ſolùm non eſſe de re exiſtente, ſed neque ullo modo rationabiliter admittendas eſſe, ſufficienter probavimus, nihil ulterius dicendum videretur, ſi earum abſurditas non deberet clariùs innoteſcere per ſpecialem re-

ſutationem in particularibus magnetis effectibus: quod in hac ſectione & ſequentibus præſtandum nobis reſtat.

291. Prima igitur magnetis proprietas eſt, *quod in magnete duo ſunt poli quorum unus ubique locorum verſus polum terræ borealem, alius verſus auſtralem ſe convertit. Quemadmodum autem in terra, ſic in magnete,* inquit numero 149. *punctum medium eius partis, in qua ſunt orificia meatuum, per quæ ingrediuntur particulæ ſtriatæ venientes ab auſtrali cœli parte, dicemus polum auſtralem: punctum autem medium alterius partis per quam hæ particulæ ſtriatæ egrediuntur & aliæ venientes à Septentrione, ingrediuntur, dicemus polum borealem. Nec moramur, quòd vulgo alij polum quem vocamus auſtralem, vocent borealem: neque enim ea de re vulgus, cui ſoli jus competit nomina rebus malè convenientia frequenti uſu approbandi, loqui ſolet.*

292. *Cùm hi poli*, inquit numero 150. *non reſpiciunt eas cœli partes, à quibus veniunt hæ particulæ ſtriatæ, quibus liberum tranſitum præbere poſſunt, tunc iſtæ particulæ obliquè in magnetis meatus irruentes, illum impellunt eâ vi quam habent ad perſeverandum in ſuo motu ſecundùm lineas rectas, donec ipſum ad naturalem ſitum reduxerint: ſicque quoties à nulla externa vi retinetur, efficiunt etiam ut magnes pro diverſis terræ locis quibus inſiſtit, unum ex polis ſuis altero magis aut minùs verſus illam inclinet.* Hæc Carteſius.

EXAMEN.

293. Hîc in primis elucet Carteſij faſtus, quo Philoſophos omnes, & quotquot ante ipſum de polis magnetis ſcripſerunt, vocando polum magnetis borealem, qui ad boream vergit, auſtralem vero, qui reſpicit auſtrum, nomine vulgi comprehendit, cuius eſt nomina rebus malè convenientia tribuere.

Deinde, conſtat, cuilibet rei à natura inſitum eſſe, ut ſibi cognata, & ſympathica quęrat, adverſa autem fugiat; ſicut corpora ignea ſurſum, gravia & terrea deorſum in loca ſibi amica feruntur, ut ibi conſerventur & foveantur: eóque refertur illud Eccleſiaſtici 3. *omne animal diligit ſimile ſibi*. Ergo, multò rationabilius eſt dicere polum magnetis borealem eſſe, qui magnete liberè ſuſpenſo, aut in capſula ſuper aquam natante delato, ad boream vergit; auſtralem verò, qui verſus auſtrum vertitur.

294. Adde, quòd magnes è fodina extractus eundem habet polum, quem in fodina; eundemq; ſervat ſitum, ut experiētiā conſtat & docet Gilbertus: quamvis fortè aliquando ob aliqua impedimenta, & varias in productione magnetis intervenientes cauſas, contrarium contingere poſſit. Cùm ergo terra ſit veluti magnus magnes, ſeque ſimili cum magnete modo habeat, ſecundùm Cartiſtas, malè omninò negaretur polum borealem magnetis eſſe qui boream reſpicit, ſicut polus borealis terræ eandem in partem vergit; & ſimiliter auſtralem, qui ad auſtrum ſpectat.

295. Tertiò : refutatur iſta idea ex dictis num. 289. ubi oſtendimus, quòd cùm magnes ex quacunque ſui parte attrahat ferrum ; & hoc fiat ex Carteſio, beneficio particularum ſtriatarum, oporteat in utroque eſſe meatus in quacunque parte diverſimodè contortos ſecundùm ſpiras ſingularum hujuſmodi particularum : ergo poſſunt illæ particulæ ingredi & egredi per ſingulos hujuſmodi meatus ; ergo & convertere magnetem in quancunque cœli partem. Et ita non poteſt per illas particulas determinari quis ſit polus magnetis borealis, & quis auſtralis.

296. Quartò : Ridiculum eſt dicere, particulas illas, quæ ne feſtucam quidem inter ferrum, & magnetem conſtitutam, movere poſſunt, gravem magnetis lapidem, aut ferream acum magnete illitam vertere in quãcunque partem, ut illis per eorum meatus liber tranſitus, præbeatur. Feſtuca enim cum poris careat aptis, ut per eos tranſeant illæ particulæ, ſine dubio illarum motui reſiſtit: cur ergo illam non tollunt è medio ut liberè ad magnetem currant ?

297. Dices : majorem particularum illarum copiam, & multitudinem dirigi ad magnetem, quàm ad feſtucam, & ità poſſe magnetem, aut acum magneticam ab eis moveri faciliùs, quàm feſtucam.

Sed præterquam quòd hoc gratis dicitur, cùm omnes particulæ, quæ ad magnetem, aut acum magneticam accedunt, debeant per feſtucam tranſire, aut ad latera ejus divertere ; ſemper manet difficultas, cur eam ante ſe non pellant, ut magneti jungantur,

& manifeſtior adhuc erit, ſi loco feſtucæ ponatur latum papyri folium : non poterunt enim pergere ad magnetem, quin folium illud pertranſeant : ergo illud movebunt : hoc falſum eſt, ergo & illud, ex quo ſequitur.

298. Quintò : cur partes ſtriatæ à parte auſtrali venientes non averſantur ingreſſum poli borealis, quem Carteſius Auſtralem eſſe dicit, cùm poli cognomines duorum magnetum ſe mutuò averſentur, & pellant? Quia enim omnes magnetis proprietates in hujuſmodi particulas, tamquam in veram cauſam referantur à Carteſio, non apparet ulla ratio, cur particulæ illæ non debeant fugere polum ſibi cognominem, ſicut contingit in magnete, & in duabus acubus confricatis ad eundem magnetis polum : ſe enim averſantur, & mutuò pellunt.

299. Sextò : maior eſt, & confertior copia hujuſmodi particularum inter æquatorem & polum à quo exeunt, quam ultra æquatorem & ubi longiùs excurrunt : quia minùs diſperſæ ſunt prope fontem ſuum, quàm dum ulteriùs pergunt, & varijs occurrentibus corporibus interturbantur : ergo debent fortiùs movere magnetem, quam aliæ particulæ à polo remotiori procedentes. Hoc eſt falſum, ergo & aſſertio Cartiſtarum.

Minor demonſtratur in magnete aquæ innatante in aliquo vaſe. Ipſe enim in medio ſitus, per polos ſuos vertit ſe ad auſtrum & boream, prout fieri ſolet; non tamen recedet à medio vaſis, neque ad boream magis accedet vel ad auſtrum, ſicut accederet

adhibito

adhibito prope ipſum ferro, aliove magnete.

300. Septimò: non minùs ridiculum eſt, ideò polos magnetis converti ad polos terræ, quia particulæ ſtriatæ obliquè irruunt in meatus magnetis, & eum impellunt *eâ vi, quam habent ad perſeverandum in ſuo motu ſecundùm lineas rectas, donec ipſum ad naturalem ſitum reduxerint.* Nam iſtæ particulæ irruunt ſimiliter in alia ſibi obvia corpora, lapides, ligna, feſtucas, metalla: quorſum ergo illa ſimili modo non convertunt?

Deinde: jam oſtendimus, tales particulas poſſe tranſire per quoſcunque meatus magnetis, ſive exeundo ſive redeundo, quacunque ratione tornati ſint: cur ergo meatus ſibi obvios prætereunt, & quærunt meatus juxta polos magnetis ſitos, ut per eos ingrediendo, ipſum ad debitum ſitum reducant, quaſi intelligentiâ pollerent?

301. Item, conſtituto ita magnete, ut alter polus illius reſpiciat directè ortum, & alter directè occaſum, fieri non poterit, ut tales particulæ à polo terræ directè venientes ingrediantur in meatus magnetis prope polos ejus ſitos, ut notum eſt: quià nulla cauſa aſſignari poteſt, quæ motum illarum directum, quo à polis terræ feruntur ad magnetem, inflectat ad latera, ſeu ad polos magnetis: aut tali inflexione admiſſâ, pergent illæ particulæ ulteriùs ſecundùm talis inflexionis lineam, relicto magnete in ſitu illo præternaturali, alioquin novâ reflexione opus erit ut meatus magnetis ſubeant, & tunc à puncto orientis verſus auſtrum vel boream magnetem movendo,

circulari motu flectentur contra propriam inclinationem, quâ ſemper motum rectum æmulantur ex Carteſio.

302. Octavò: Per hanc Carteſij imaginationem tollitur à magnete quidquid nobis in eo mirabile apparet: ita ut omnia illa, quæ magnetis proprietates, & effectus nuncupantur, non magneti, ſed particulis ſtriatis tribuenda ſint: unde ferrum attrahere; duos habere polos ad polos terræ proportione reſpondentes; & unius magnetis polum abigere polum cognominem alterius, & acum magnete illitam verti ad boream, vel ad auſtrum, & alia huiuſmodi, non ſunt proprietates magnetis, ſed particularum ſtriatarum; imò non iſtarum particularum, ſed earum à quibus motum ſuum accipiunt. Vide quot & quanta abſurda hanc opinionem Cartiſtarum conſequuntur.

SECTIO XXII.

De ſecunda magnetis proprietate.

303. Carteſius numero 153. ponit aliam proprietatem; ſeu effectum magnetis, quâ duo magnetes ſuſpenſi & in debita conſtituti diſtantia, ad ſe invicem accedunt. Cauſam autem huius rei ait eſſe, quia particulæ ſtriatæ, quæ ab uno magnete ad alium viciſſim moventur, aërem intermedium expellunt, qui a tergo magnetes urgens, ut eorum locum ſubeat, efficit ut ipſi ad ſe invicem accedant. Et eadem ratione ferrum ad

magnetem, aut magnatem ad ferrum accedere dicit numero 171. *imò ferrum liberiùs moveri, quàm magnetem, quia conſtat iis tantùm ramentis, in quibus particulæ ſtriatæ ſuos habent meatus, magnes autem multâ materiâ lapideâ gravatur.*

EXAMEN.

304. Quærendum primò eſt à Carteſio, utrum aër ille intermedius, à particulis ſtriatis pulſus, feratur directè à magnete ad magnetem, vel ad latera? Si directè: ergo debet potiùs magnetes ab invicem removere, & ſic à ſe recedent, contrâ experientiam. Si verò ad latera; nulla eſt ratio, cur retro, & à tergo magnetibus inſtet, & aërem retro poſitum è ſuo pellat loco potius quàm alium ad latera poſitum: & ſic magnetes in eodem ſemper loco conſiſtent.

Deinde: particulæ ſtriatæ viam ſibi fecerunt in aquis & aëre, exeundo è terræ polis: cur ergo ratione ſimili non faciunt ſibi viam in aëre inter utrumque magnetem intercepto, ut ità ſubeant meatus eorum, eóſque in ſitu poſſeſſo relinquant?

305. Tertiò: poteſt aer ille vento aut follibus majori vi pelli, quàm per particulas ſtriatas; ac proinde tunc magnetes ad ſe accedent. Quis autem hoc Carteſiſta unquam vidi? & ſi dicas aerem tunc non retromeare, quorſum retromeabit à particulis ſtriatis pulſus, & locum ad latera non ſubibit eodem modo? certè deeſt hîc reſponſio.

Quartò: duo magnetes in aqua poſiti ita ut undique circumfuſâ obtegantur aquâ, ad

ſe invicem accedunt. Hoc non fit per aquam è medio a particulis ſtriatis pulſam; ergoneque extra aquam, effectus ille debet adſcribi aëri ſimiliter pulſo, & retromeanti. Maior experientiâ patet. Minor etiam conſtat, quia alioquin aqua ſic pulſa & retro means deferret ſecum feſtucas, & alia corpuſcula in eius ſinu fluitantia: quod falſum eſſe, oculis comprobatur.

306. Quintò; poteſt idem argumentum afferri de magnetibus in aëre conſtitutis. Nam particulæ illæ deberent feſtucas, paleas, aliaque movere corpuſcula inter duos conſtituta magnetes. Hoc falſum eſſe denũciant oculi; dicent ne Cartiſtæ eos falli, aut alia corpuſcula non debere ſic moveri? Primum eſt ſatis ridiculum, ſecundum vero eſt ſuo magiſtro contrarium: citato quippe numero 153. ſic ait. *notandum eſt particulas ſtriatas celerrimè moveri quandiu verſantur in meatibus magnetum, quia ibi feruntur impetu primi elementi, ad quod pertinent: Cumque inde egrediuntur, ocurrere particulis aliorum corporum, eaſque propellere, quoniam hæ ad ſecundum, aut tertium elementum pertinentes non tantum habent celeritatis.*

307. Sexto: nulla eſt ratio, cur duo magnetes ſic ad ſe accedant potius quàm duo ferri globuli in aliquali diſtantia ſe ſe ſpectantes: quia particulæ ſtriatæ à polis terræ venientes debent ſimili modo pellere aërem intermedium, qui retro meabit, & à tergo utriuſque inſtans, eos ad ſe accedere compellet: ſed hoc falſum eſt; ergo & aliud, ex quo ſequitur.

Septimo : ridiculum valde eſt dicere duo corpora gravia, quæ proprio pondere in ſuo ſitu conſiſtunt, aut deorſum tendunt, accedere ad ſe invicem in locum depulſi aëris potiùs quàm aërem vicinum, qui ad replendum vacuum citiſſimè movetur, ut patet dum aër medius inter duàs ferri laminas, pellitur vento, aut follibus. Et inſuper particulę ipſę ſtriatæ ſufficienter locum illum replent: ac proinde potiùs impedire debent acceſſum, quàm illum efficere.

308. Octavo: antequàm particulæ ſtriatæ meatus magnetum ingrediantur, aëri magnetibus contiguo occurrunt; ergo illum pellunt in medium locum inter magnetes: hoc eſt enim illum tunc retro quemlibet magnetem propellere (qui eſt modus dicendi Carteſij) ergo aër ille removebit magnetes ab invicem, vel ſi non expellatur aër, ſaltem obſiſtet particulis ſtriatis; & ſic propellentur magnetes, & ad ſe invicem accedēt per vim impreſſam mediante aëre à particulis ſtriatis. Qui modus dicendi eſt multo rationabilior quàm Carteſianus.

309. Nono: rationabilius adhuc, & minùs intricatè diceretur acceſſum illum magnetum cauſari ab ipſis prrticulis ſtriatis immediatè ubi meatus magnetum ſubierunt cùm enim motu recto à polo ad polum celeriter ſemper ferantur, obuia propellunt corpora, ut ex Carteſio proximè diximus, & conſequenter ipſos magnetes: quia licet meatus habeant ad menſuram illarum particularum excavatos: quia tamen particulæ ſtrias habent, & in modum cochleæ ſe tor-

quendo, in ipſos ſubeunt, neceſſario magnetes ante ſe propellunt: quia cùm motum rectum ſemper affectent ut dicit Carteſius, ſemper conantur per lineam rectam à polo ad polum tendere: & inſuper conſtat, dum quis cochleam in compar cochlidium torquet, debere fixum cochlidium ſiſtere, alioquin illud ante ſe propellet. Quod ſi magnetes non moveantur à partibus ſtriatis, multo minùs movebuntur ab aëre retro meante, quia motus illarum, cum ſit cauſa motus aëris, eſt illo fortior.

310. Decimo: particulæ ſtriatæ pellentes aërem, cuius locum occupant, impedire potius deberent acceſſum magnetum: tum quia alioquin ſe penetrarent cum ipſis, in eodemque loco exiſterent: tum quia pellunt aërem in frontem magnetum; & conſequenter mediante aëre debent eos ab invicem removere: tum denique quia aër pulſus ab illis particulis, & à tergo magnetes impellens, pelleret viciſſim particulas illas mediantibus magnetibus: & ſic eſſet fortior expellendo illas, & ſimul debilior ut expulſus ab illis. Quòd ſi æqualis eſſet virtutis, nullus oriretur acceſſus, nullus receſſus.

311. Duodecimò: partes ſtriatæ venientes ab auſtro, pellunt aerem interclusum verſus boream; venientes vero à borea, pellunt eundem verſus auſtrum: ergo non poteſt aer ille retro meare, & utrumque magnetem a tergo urgere. Conſequentia eſt evidens: quia ſi particulæ ab auſtro venientes fortiores ſunt, pellent aerem in contrariam partem, & retro unum ſolummodò mag-

netem, qui conſequenter ſolus movebitur, non vero alter. Si vero ſint æqualis virtutis non movebitur aer, nec conſequenter magnetes ad ſe accedent.

Denique: magnetes non moverentur ad ſe invicem ex innatâ proprietate, ut adnotavimus numero 302. ſed ab extrinſeco aëre pulſi: quod eſt omninò abſurdum, & contra communem omnium ſenſum & opinionem.

SECTIO XXIII.

De tertia, & quarta proprietate magnetis.

312. Carteſius numero ſuo 154. & 155. poſt multos alios auctores, proponit aliam magnetis proprietatem valde mirabilem, videlicet duos magnetes ſecundùm polos cognomines ſe averſari, & ſecundùm alios ſe ſe quærere, & amare: hoc eſt, polum borealem unius averſari polum borealē alterius & quærere auſtralem; & contra. Eodēque modo de obelis ferreis, ſeu de acubus magnete illitis dicendum eſſe: ita ut cuſpis unius confricata ad polum auſtralem magnetis vertatur ad boream, fugiatque cuſpidem alterius ad polum ſimilem confricatam; quærat autem illam ſi ad polum borealē fuerit confricata.

313. Hujus mirabilis effectus cauſam attribuit Carteſius ſuis ſtriatis particulis. Quia videlicet particulæ exeuntes è polo boreali unius ingredi nequeunt per polum borealem alterius, eo quod contortæ ſunt & ſtria-

tæ oppoſito modo: quo fit ut reverti & retrocedere cogantur ad quærendum polùm è quo egreſſæ ſunt: quod cùm fieri nequeat niſi quoddam inter utrumque magnetem intervallum exiſtat, per quod poſſint ad latera declinare, ideo ab invicem eos recedere neceſſe ſit. Et ſi iam tale intervallum reperiatur inter duos magnetes libere ſuſpenſos, eædem particulæ ſtriatæ è polo boreali unius exeuntes, feriendo alium magnetem facilè invertunt, ut per polum eius ſibi amicum, auſtralem ſcilicet, ingrediantur. Et ſimili modo de duobus obelis philoſophandum eſſe dicit numero 159.

EXAMEN.

314. Explicatio iſta non maiorem habet veritatem, quam præcedentes, & ſimilibus poteſt refutari argumentis. Primò enim particulæ iſtæ iam è magnete egreſſæ, nequeunt ſubire meatus, quos ſemel ſubierunt, donec perfecerint circulum terræ, quia iam aliæ eoſdem implevere meatus, & aliæ quæ priores inſequuntur ad eorumdem aſtant orificia: unde ſi iſtæ tentarent præoccupare tales meatus, fieret quædam pugna inter has & illas particulas, quænam priùs illos ſubirent; & rationabiliùs diceretur quòd illæ, quæ à polis directè feruntur, victoriam reportarent ſuper particulas obliquè tantùm redeuntes, & per aerem retro meantes.

315. Deinde: prædicta averſio & fuga cernitur inter magnetum polos, licet inter utrumque ſufficiens exiſtat ſpatium, per quod particulæ illæ poſſint ad latera com-

meare : abſque ratione quippe dicitur quòd non obſtante ſufficienti ſpatio ad tranſeundum, debeant feriendo latera magnetum, eos ſic convertere,

Item ſi magneres ſint globoſi, & poli cognomines eorum iungantur, in puncto fere tantùm ſe tangent : & conſequenter non impedient quò minùs illæ particulæ egrediantur è meatibus ſuis, & polos oppoſitos atque meatus debito modo contortos ingrediantur : non ergo hac ratione recte explicatur fuga illa.

316. Tertiò : oſtenſum eſt ſuprà, numero 283. cochleam poſſe utrimque induci in meatus pariter cochleatos : adeo ut poſſit ingredi per idem oſtium per quod egreditur, modo torquendi non oppoſito, ut experientiâ conſtat; ergo illæ particulæ exeuntes ex uno magnete per polum borealem, poterunt in alium ingredi per polum ſimiliter borealem: ergo idea illa Carteſij nullius eſt momenti.

317. Quartó : deberent illæ particulæ ſimili modo expellere aurum, argentum, marmor, feſtucas, folium papyri, aliaque ſimilia, in quibus non ſunt meatus commenſurati particulis illis : nam ex Carteſio, quem numero 306. retulimus, aer & alia ſecundi & tertij elementi corpora ab iiſdem pelluntur : quid ni ergò corpora illa nominata? Sed hoc falſum eſſe, oculis ipſis patet; ergo non minùs falſum eſſe debet quod ait hic Carteſius.

318. Quintò : nulla ratio probabilis affulget, cur illæ particulæ ad magnetum latera declinantes debeant flecti retro, ut po-

mineras. *Manifeſtum enim eſt*, inquit, *in hujus exterioris terræ partibus multò plura ferri ramenta, pluresque magnetes reperiri, quàm in aliјs; quo fit ut particulæ ſtriatæ à terra interiori egredientes, majori copiâ verſus quædam loca fluant, quàm verſus alia, ſicque ab itineribus ſuis ſæpe deflectant. Et quia polorum magnetis, vel extremitatum acus converſio pendet à ſolo curſu iſtarum particularum, omnes earum inflexiones ſequi debet.*

Et numero 169. *Sunt qui dicunt iſtam declinationem non ſemper in iiſdem terræ locis eandem manere, ſed cum tempore mutari: quod minimè mirum videri debet, non modò quia ferrum quotidie ex unius terræ partibus in alias ab hominibus transfertur: ſed etiam quia ejus glebæ, quæ ſunt in hac terra exteriore, quibuſdam in locis cum tempore corrumpi poſſunt, & aliæ in aliјs generari.*

EXAMEN.

321. Nullus eſt qui, inſpecto Carteſii textu, non advertat, in eo ſatis malè explicari effectum iſtum magnetis per particulas ſtriatas. Non enim poteſt aſſignari ratio vel cauſa, ob quam tales particulæ fluant in hanc partem potius quàm in aliam. Quia vel erit virtus motrix & impulſiva talium particularum; vel earumdem tractiva à magnete procedens; vel electiva, exiſtens in illis particulis, eaſque determinans in hanc potiùs partem, quàm in aliam?

Iſtud ultimum ridiculum eſt, quia talis electio ſupponit directionem rationis. Primum autem dici non poteſt, quia in illis par-

ticulis nullus alius ineſt impulſus, niſi quem in prima creatione acceperunt, qui eſt in circulum.

322. Secundum denique minùs adhuc admitti poteſt, etiam apud Cartiſtas, primò, quia ut advertit Magnanus, præter chalybem & ferrum, & quoddam genus nigræ arenulæ quæ Chartæ recens ſcriptæ ſolet aſpergi, vis magnetica nullum in alia corpora habet effectum. Secundò, quia virtus hujuſmodi attractiva adeò Cartiſtis odibilis eſt, ut ne nomen quidem æquo animo ferant. Neque enim, inquiunt, fit ulla à corporibus tractio, niſi chordis, harpagonibus, aliiſque ſimilibus inſtrumentis rei trahendæ coniungantur; & ita iiſdem inſtrumentis tractis trahatur.

323. Vnde Carteſius numero 171. *Magnes trahit ferrum*, inquit, *ſive potius magnes & ferrum ad invicem accedunt: neque enim ulla ibi tractio eſt, ſed ſtatim atque ferrum eſt intra ſphæram activitatis magnetis, vim ab eo mutuatur, & particulæ ſtriatæ ab utroque egredientes, aërem intermedium expellunt; quo fit ut ambo ad invicem, non aliter quàm duo magnes, accedant.*

324. Dices, meatus ferri, & magnetis, quos multoties diximus eſſe excavatos ad menſuram iſtarum particularum, eas invitare ad tranſeundum potius in hanc partem, quàm in aliam, in qua non ſunt corpora talibus meatibus concinnata, & ideo potius obſiſtentia motui illarum particularum.

325. Verùm licet hæc reſponſio valere poſſet, ſi meatus illi magnetis & ferri eſſent

proximè coniuncti particulis ſtriatis, quia de ipſis tunc dici poſſet quod de ventis, *qua data porta ruunt*: nullatenus tamen hic valere poteſt: quia cùm particulæ illæ à terra interiori egrediantur ex Carteſio, magnum intervallum eſt inter ipſas & ramenta ferri, atque magnetem in terra exteriori exiſtentia: ac proinde plurima intericcta ſunt corpora, quæ non habent meatus illis particulis conſentaneos: ideóque nulla eſt ratio cur illa trajiciantex hac parte potius, niſi dicamus tales particulas trahi à ferro & magnete, etiam ſi aliaſ corpora interjiciantur.

Ridiculum quippe eſſet dicere particulas ſtriatas maiori copia fluere à terra interiori Pariſienſi verſus Pyrenæos montes, quàm verſus ſanctum dionyſium, propter plurima ferri ramenta, & plurimos magnetes in iis exiſtentes, niſi quædam tractio ab ipſis in illas particulas ſupponeretur, aut alia aptior cauſa quàm multiplicitas illa meatuum in modum cochlearum formatorum.

326. Rejicitur ſecundo eadem explicatio Carteſij: quia partes ſtriatæ recto pergunt itinere à polo ad polum, nec à recta linea motus ſui declinant, niſi vi aliqua externa impediantur, ex Carteſio paulo ſupra, & alibi ſæpiſſimè citato: Sed nulla poteſt à Cartiſtis aſſignari violentia à ferri magnetiſque fodinis in huiuſmodi particulas derivatâ, ob quam *ab itineribus ſuis deflectant*: cauſa ergo huius declinationis, ab illis aſſignata, plane fictitia eſt.

327. Rejicitur tertio; quia omnino impertinens eſt ad talem declinationem maior

quam Carteſius memorat numero 180. quod ſcilicet oblonga ferri lamina & quadrata, polo admota magnetis impediat ne magnes acum magnete illitam ad ſe alliciat ſeu convertat. Huius autem rationem ait eſſe quod particulę ſtriatę, quę rectè ad acum magneticam per aërē tendebāt, nunc feruntur oblique, quia per medium laminę ingreſſę funduntur in eius extrema ſecundùm longitudinem, eo quod facilius & liberius per ferrum fluunt, quàm per aërem, quo fit ut vix ullę, aut paucę ad acum perveniant.

331, Verùm in primis conſtat, ut ſupra tetigimus numero 289. ferrum attrahere magnetem, vel ab illo attrahi quacunque ex parte: ac proinde habere meatus in omnem loci differentiam contortos, ut partes ſtriatę per eos tranſeant. Cùm ergo motus rectus illarum particularum ſit eis connaturalis, ut toties ex Carteſio diximus, debent potiùs ſecundùm latitudinem laminam illam ferream trajicere per lineas rectas, quàm per obliquas & reflexas ad extrema eius ſecundùm longitudinem fluere. Atque hoc modo recta tendent ad acum magneticam ſicut ante, eamque attrahent aut convertent ad magnetem ut prius: quod cùm non fiat, evidens eſt rationem illam Cartiſticam vanam eſſe.

332. Secundò: illæ particulæ affatim & cum impetu exeunt ex magnete ſecundùm Carteſium; adeò ut etiam ramuſculos ſi qui ſint in ferri meatibus aut frangant, aut flectant ad iter ſibi faciendum, ſicut diximus ex eodem Carteſio, numero 284. nulla ergo

ratio eſt, cur non rectâ ad obelum pergant ut anteà.

333. Tertiò experientiâ conſtat acum magneticam ad ferrum converti, & ab ipſo attrahi; quorſum ergo in iſto caſu ſitum ſuum mutat, & à magnete ſimul & à ferro avertitur? Si enim particulæ ſtriatæ ad eam non accedant, ſed fundantur in ferri longitudinem, non efficient in acu fugam illam, & averſionem: & ſi dicantur ad eam accedere obliquè, aut à tergo, nihil poteſt aſſignari, quod eas impediat ne acum moveant ad magnetem.

334. Quartò: dum particulæ ſtriatæ à recta ſua via ob aliquod obſtaculum deflectunt, eo ſublato vel tranſacto, in eamdem viam ſe ſe dirigunt, ut ex Carteſio retulimus numero 300. *eâ vi, quam habent ad perſeverandum in ſuo motu ſecundùm lineas rectas*: ergo è lamina ferrea exeuntes debent rectâ tendere ad obelum ut anteà, & conſequenter eum ad magnetem convertere ut ante: ſed iſtud falſum eſt, ergo & ratio Carteſij.

335. Quintò: quando prædictæ particulæ ingrediuntur ferri laminam per latus eius, polo magnetis continguum, inveniunt in eo meatus ſecundùm latitudinem ipſius, diretos in latus oppoſitum, quod obelum reſpicit, alioquin non poſſent ferrum ingredi: quid ergo obſtat, quò minùs ultrà pergant, & viam ſibi paratam recto motu non ſubeant? nihil certè, niſi arbitrarium Cartiſtarum præjudicium.

Adde, quód ſi deflectant â via illa recta in longitudinem laminæ, debent in illa ſup-

ponere meatus debito modo ſtriatos & contortos, iamque memoratos tranſverſim ſecantes & decuſſantes, in modum retis: cumque ex magnete egrediantur particulæ diverſo modo ſtriatæ, debent conſequenter prædicti meatus eſſe diverſimodè contorti, ut obiecimus numero 289. ex quo non poteſt non ſequi ingens confuſio talium meatuum, ut conſideranti patet; ac proinde everſio iſtius ideæ Cartiſticæ.

SEXTA PROPRIETAS.

336. Hæc proprietas, de qua mentionem facit Carteſius numero 173. in hoc conſiſtit, quòd poli magnetis *quamvis contrariæ virtutis eſſe videantur, ſe tamen invicem iuvent ad ferrum ſuſtinendum: ita ut ſi ambo laminis ferreis armentur, hoc eſt circundentur, & veſtiantur, poſſint ferè duplo plus ferri ſimul ſuſtinere, quàm unus ſolus.*

Rationem huius effectus aſſignat auctor per eaſdem ſtriatas particulas, quæ egreſſæ à magnete per quemvis eius polum, & ingreſſæ laminam ferream per vicinum cuilibet illi polo latus, fluunt in totum ferrum appenſum, eâ ratione, ut quæ à polo boreali magnetis exeunt, ingrediantur polum auſtralem, & quæ ab auſtrali, ſubeant borealem: eóque modo quaſi nectunt & ligant maſſam ferream magneti, duplo graviorem, quàm quæ ab uno ſolo poteſt ſuſtineri.

EXAMEN.

337. Sed revera talis ratio nullam fidem parere poteſt niſi in animo muliercularum, aut eorum qui ad alia Carteſij dogmata non attendunt. Tales enim particulæ ſtriatæ nullo inter ſe nexu colligantur magis quàm particulæ aëris, aquæ, alteriuſve liquidi corporis, ex mente Carteſij, ſed ſunt omnes & ſingulæ ab invicem ſejunctæ: ergo non poſſunt tanquam funiculi, aut chordulæ laminam ferri iuxtà magnetem quaſi ligatam ſuſtinere magis quàm particulę aquæ alias particulas ſibi vicinas, & in aëre ſuſpenſas, quas conſtat proprio pondere deorſum cadere, & ab alijs ſeparari.

Septima magnetis proprietas.

338. Carteſius ut ſuadeat particulas ſuas ſtriatas exire è magnete non per rectas ſolùm lineas, ſed quaſdam ad dextram, quaſdam ad ſiniſtram pergere, affert numero 174. exemplum de rotula ferrea, quæ in modum turbinis, ſeu trochi contorta, & à magnete, circà quem torquetur, ſuſpenſa, faciliùs vertitur, & circulos ſuos peragit, quàm ſupra tabulam planam innixa. *Si enim*, inquit, *particulæ ſtriatæ motu tantùm recto agerentur, & ſingulos ferri meatus per quos ingredi debent, è regione meatuum magnetis, ex quibus egrediuntur, offenderent, judicarem eas ſiſtere debere gyrationem iſtarum rotularum. Sed quia ſemper ipſæmet gyrant, unæ in unam partem, aliæ in contrariam, &*

obliquè tranſire debent ex meatibus magnetis in meatus ferri, quomoducumque rotula vertatur, æquè facilè in eius meatus ingrediuntur, ac ſi eſſet immota, minúſque ipſius motus impeditur à contactu magnetis, cùm ei ſic appenſa gyratur, quàm à contactu terræ, cùm ſuo pondere illam premit.

EXAMEN.

339. Fruſtrà ingenium ſuum torſit Carteſius, ut hinc effectum gyrationis in turbine explicaret. Quocumque enim modo illæ particulæ in rotulam, ſive trochum cadant, fieri nequit ut poros illius ſubeant, quia celeritas motus eius efficit, ut hinc inde diſſipentur & diſpergantur. ſicut ſi tenuis pulvis aut arenula ſuper illum injiceretur. Imò, quamvis in eius ſuperiori parte plurima ſupponerentur formina, & ſuper illam aquæ ſcyphus effunderetur, vix ulla guttula ſubintraret in illa foramina, ſed tota diſpergeretur.

Deinde: quorſum fictio illa de motu & ingreſſu illarum particularum in poros trochi? quocumque enim modo dicantur illos ingredi, nec trochum torquebunt, quia motus eius eſt diverſus ab illarum motu; nec illum ſuſpendent aut annectent magneti velut catenulæ, ut proximè oſtenſum eſt.

Et hæc ſint ſatis de magnetis effectibus. Quamvis enim multi alij à Carteſio, & alijs aſſignentur; ſufficientur tamen ad ſuperiores reducuntur, & ex rationibus, quas in ſequenti ſectione pro his aſſignabimus, facilè poterunt cœteri intelligi, & explicari.

Appendix in Gaſſendum.

340. Ex omnibus jam dictis refutata etiã manet opinio Gaſſendi circà eaſdem magnetis proprietates, maximè circa tractionem ferri. Quamvis enim prædictos meatus cochleatos, prædictaſque particulas ſtriatas non admittat; in reliquis tamen parùm aut nihil à Carteſio diſcrepare videtur: quod ut evidentiùs appareat, aliqua ſpecialiter hìc ſubijciemus per modum appendicis, quia Gaſſendi ſicut Carteſij refutationem, noſtri non fuit propoſiti in hoc opuſculo contexere.

341. Gaſſendus igitur tomo primo ſuarum animadverſionum in decimum Diogenis Laertii librum de Phyſiologia Epicuri, titulo de *proprietatibus magnetis*, pagina mihi 362. & ſequentibus, opinionem Epicuri & Lucretij latè explicans & forte animi tantùm gratiâ propugnans, vult ex omnibus corporibus perpetuò exire atomos, ſive corpuſcula diverſarum figurarũ hinc inde volitantia, ſpecialiter ex magnete & ferro, ſed plura ex magnete, quæ procul aërem pellunt, & plura conſequenter efficiunt ſpatiola vacua circa magnetem, particulis ferri proportionata, & eiuſdem figuræ cum ipſis: ideóque corpuſcula ex ferro exilientia, facilè ad magnetem feruntur, ſecumque ferrum trahunt ad magnetem.

Quia verò corpuſcula ex aliis corporibus exilientia non ſunt eiuſdem figuræ cum ſpatiolis illis ſicut corpuſcula ferri, ideò

non feruntur verſus magnetem, qui propterea non attrahit ad ſe alia corpora, ſicut ferrum, aut chalybem.

342. Sed certè iſta opinio non videtur rationabilior opinione Cartiſtarum: quia inprimis, ne minima quidem veriſimilitudo apparet, quòd omnia, quæ à magnete fluunt corpuſcula, eiuſdem ſint figuræ & inter ſe, & cum corpuſculis ferri.

Secundò: quòd particulis magnetis alio abeuntibus, ſpatia vacua relinquantur in aëre eiuſdem figuræ cum ipſis, ut corpuſcula ferri in illa fluant: in aëre, inquam, corpore liquido, & tam ſubtiliter atque celeriter mobili ad vacuum replendum.

Tertiò: quomodò fieri poteſt, ut prædicta corpuſcula à ferro exilientia trahant ipſum ferrum ad magnetem niſi ſint quaſi Harpagones, hamuli, aut catenulæ ferreæ, ipſi ferro ex uno extremo affixæ? Et quid hac imaginatione magis ridiculum?

343. Quartò argumentatur Galenus lib. 1. de naturalibus facultatibus: quâ ratione tam inſenſilia, puſillaque corpuſcula poſſint trahere ferri laminam, pondere ſuo ſatis gravem, & deorſum tendentem?

Ad hoc reſpondebit primò Gaſſendus pagina 369. ex Lucretio, aërem tum internum qui ſemper commovet & agitat ferrum; tum externum, retro ferrum exiſtentem, ad id multùm iuvare, impellendo ferrum ipſum verſus magnetem ut ſpatiola vacua à particulis magnetis facta repleat.

Ad hoc etiam non parùm iuvare inquit pagina 370. atomos effluentes è magnete

& in ferrum incurrentes. Cùm enim ſint meatibus ferri ſimiles, eius ſubſtantiam facilè ſubeunt, & conſimilibus ferri atomis cohærentes atque implexæ, inde reſiliendo eas abducunt: idemque præſtantibus atomis ferri, in magnetem incurrentibus, indeque reſilientibus, neceſſe eſſe ut in medium confluant, & propter mutuam earum cohæſionem, utrumque corpus magnetis & ferri ad ſe invicem accedant.

344. Secundò reſpondebit ex propria mente, pagina 371. motum graviſſimorum animalium fieri per animales ſpiritus, qui tenuiſſimi tamen ſunt, & ſubtiliſſimi. Idemque de vento dicendum, quomodo ſubruit ædificia; deque halitu ſubterraneo, dum tantam molem convertit, & plerùmque ſubuertit. Qualitas quoque tractiva à cõtraria opinione invecta, nonne penitus tenuis, inſenſibiliſque eſt? quomodo ergo molem ferream apprehendet, deducet, tenebit? *ſaltem atomis*, inquit, *hamuli tribuuntur quibus ferrum per hamulos conſimiles, aut anſulas commenſuratas abripiant.*

345. verùm, prima reſponſio incidit in reſponſionem Carteſii, numero 303. citati: & præter illa quæ ſequentibus numeris contra ipſum diximus, adde, Gaſſendum ſuperiùs dixiſſe, ſpatia illa repleri a particulis magnetis & ferri: non eſt ergo opus propter hoc aëre.

Deinde: ſatis ridiculum eſt, corpus grave ferri moveri ab aëre ad replendum vacuum, cum aër ipſe multo faciliùs in medium confluat ad illud replendum.

Denique ferrum in una maſſa continuâ exiſtens nequit per ſe ſpatiola illa vacua replere, ut notum eſt; ſed ſolùm expellit totum aërem, unà cum meatibus in eo exiſtentibus, & eius locum ſubit, atque replet. Sed nunquid rationabiliùs dicitur, aerem ipſum ſe ſe in tales meatus inſinuare, quàm ferrum ſic moveri ad magnetem, cùm de ſolo replendo vacuo agatur, & innumeræ naſcantur ex alia parte difficultates, quibus occurri non poteſt, niſi per innumeras fictiones ſatis abſurdas.

346. Quod autem additur, ad id etiam iuvare particulas magnetis, eodem modo refutatur. Et præterea, ſi ferro infixæ ſunt, quomodo ab eo reflectuntur, & verſus magnetem recurrunt?

Deinde ſi vim habent trahendi ferrum quando reflectuntur, maiorem habent illud longiùs propellendi, quando directè in ipſum tendunt: ſed iſtud ſecundum falſum eſſe docet experientia; ergo primum falſius adhuc iudicandum eſt.

Denique ſi magnes magnetem aut ferrum attrahit, quia utriuſque meatus & particulæ eiuſdem figuræ ſunt; cur omnia corpora quæ ſunt eiuſdem ſpeciei, eiuſdem quæ rationis, ut ſunt duæ ferreæ laminæ, duæ auri bracteolæ, duo eiuſdem arboris poma, duo vivi carbones, &c. non ſe mutuo trahent; cum eorum particulæ atque meatus eiuſdem ſint figuræ, & ſimilis omnino conditionis?

347. Secunda eiuſdem reſponſio non magis favet: quamvis enim ſpiritus animales ad motum animalis concurrant, non tamen

ſoli illum efficiunt, ſed ipſa anima mediante virtute motrice, & nervis, muſculis, alijſque organis juvantibus movet animal, non totum ſimul, ſed partem poſt partem in motu progreſſivo. Quod ſi totum ſimul efficerat ut ſultando, volando, &c. ſemper ineſt proportio inter effectum & cauſam principalem.

348. Idemque dicendum eſt de vento, & exhalatione cauſante terræ motum. Non enim tenuis venti halitus ex ſe ſed impulſus & vis illi impreſſa ſubruit ædificia: & ſi comparatio valeret, deberet ipſe turrim ſuſpenſam tenere ſicut magnes ferrum; & tamen nequit paruulum lapillum in aere detinere.

Similiter terræ motus, & terræ molis converſio, & ſubaverſio, ab impulſu impreſſo, ex rarefactione exhalationis, & ob impenetrabilitatem corporum, quorum penetratio toti naturæ impoſſibilis eſt: unde tota natura eſt veluti cauſa talis effectus.

Hæc ſint ſatis de opinione huius auctoris cica iſtam magneris proprietatem: poſſunt enim facilè applicari ad ea, quæ de cœteris explicat, beneficio prædictarum atomorum; ſublatis autem hamulis illis & catenulis, multa dicit egregia, quæ in recto ſenſu adaptata poſſunt veritati detegendæ non parùm uſui eſſe.

SECTIO

SECTIO XXV.

Explicantur cauſæ ſupradictarum magnetis proprietatum.

349. Adeò mirabiles ſemper viſi ſunt effectus ſive proprietates magnetis, ut non pauci, iijque nobiles rerum Phyſicarum perſcrutatores in iis contemplandis aut explicandis operam non parvam impenderint, & inter cæteros Galenus, Plinius, Alexander Aphrodiſæus, Albertus, diuus Thomas, Maurolycus, Guilielmus Gilbertus, la Nautoniere de Caſtelfranc, &c.

Aliqui autem in cauſas occultas eos retulerunt, & inter ea repoſuerunt arcana, quæ nos natura mirari voluit, ſcire noluit. Alii eorũ cauſas detegere conati ſunt, & rationes ut ut potuerunt tradidere. Quod mihi probabilius apparebit hîc referam, ut ſaltem appareat rationabiliora eſſe quæ alii docuerunt, quàm quæ Carteſius commentus eſt.

PRIMA PARS Sectionis.

350. Occurrit autem inprimis opinio quam inter recentiores late explicat Magnanus, qui de magnete acutè tractavit capite decimo quarto de Philoſophia naturæ, ſupponitque in illo eſſe quaſdam partes he-

terogeneas, diverſæve rationis, quaſi eſſet aliquid vivens, putà venas, fibras, nervos poros, ſpiritus, ſeu ſubtiliores partes, huc illuc diſcurrentes, & a toto ſolutos, in aliaque corpora ſe ſe effundentes. Et quoad fibras, nervos, venas, &c poſſumus exemplum adnotare in filice, quæ ad radices per medium fiſſas ſtemmata imperatoria, ſeu mediatas aquilas oſtentat. In trunco item abietis, & ſpeciatim in ramo illo, in quo naſcitur faſciculus, ex quo viſcus fieri ſolet, ubi veluti Sol cum ſuis radiis depictus apparet, & diverſæ veluti venæ axi parallelæ, & cylindratim ordinatæ viſuntur.

Quò ad ſpiritus verò, & ſubtiliores partes non ſolùm in viventibus ſenſitivis atque vegetativis eos obſervare licet, ſed etiam in miſtis vitâ carentibus. Hinc ſpiritus vini, ſeu aqua ardens ſeu vinaria; hinc vapores Mercurii; hinc venenorum halitus, qui cerebrum, aliaſque hominum internas partes invadendo, eos ſuffocant, aliæque eius generis innumeræ ſubtiles ſubſtantiolæ, quæ per ſublimatoria, ignis miniſterio à craſſioribus corporum partibus ſegregatæ miros præſtant effectus.

351. Cùm autem natura cuiliber rei propenſionem indiderit ad quærendum quod ſibi conveniens eſt, & ad fugiendum nociva: ſicut rebus gravibus tendendi ad centrum terræ, levibus ad ſuperiora nitendi, cæteriſque corporibus ad quærenda loca ſibi amica, & adverſa fugiendia. Ipſi conſequenter ſpiritus, de quibus loquimur, inditâ propenſione fluunt ad ſpiritus ſibi cognatos, &

ſympatheticos, refugiunt autem adverſos: ipſaque corpora, quibus inſunt, determinantur per eos ad fugiendum inimica, & ad quærendum tum loca, tum corpora amica, è quibus haurire valeant ſpiritus ſimiles.

352. Ex hoc explicat idem auctor propoſitione 36. eiuſdem capitis 14. cur muſtella feratur ad Bufonem, latam illi diſtendentem aluum, ut eam devoret. Quamvis enim toto niſu, & variis corporis flexibus ſuo verſus Bufonem progreſſui reluctetur; invita tamen trahitur in rabidam eius buccam, ob aliquam ſine dubio ſui corporis partem, Bufonio ſubditam, vel amicam ſpiritui, inquit: & fortè pars illa eſt veſica fellis, quod, referente Plinio, libro 29. capite 4. contra Aſpides efficax dicitur, ſicut & Baſiliſco exitio eſt, teſte eodem Plinio, libro 8. c. 21.

353. Vnde venenum unum poteſt alteri adverſari, & alteri eſſe amicum: adeo ut virus araneæ Bufonem enecet, quamvis Bufo ſoleat alia venena haurire tanquam ſibi amica. Si enim priùs exſiccatus, mox ponatur iuxta virus aliquod, præſertim contagioſæ peſtis, turgeſcit attracto veneno. Item viuus ſacculo incluſus, & collo pecudis ſuſpenſus, peſtiferam ovium totius gregis luem abigit: & ſi oſſiculum ſiniſtri eius cruris poſterioris, denti dolenti admoveris, ſtatim mitigatur eius dolor.

Et in hoc, ut exiſtimo, fundatur virtus Theriacæ: quia caro viperæ trahit amicum venenum, & alia ex quibus Theriaca compo

nitur, tale venenum enervant, vincuntque; Inde etiam oleum in quo extincti ſunt ſcorpiones, eorumdem punctiones ſanat; & apis, aut veſpa, ſupra inflictum ab earum aculeo vulnus compreſſæ & occiſæ, præſens remedium afferunt.

Præ cæteris verò id ſtupore dignum, inquit Gaſſendus pagina 358. titulo de qualitatibus vocatis occcultis, *quòd alliſus ſcorpius quâ parte ictum inflixerit, & araneus ſimiliter quâ parte momorderit, emiſſum à ſe virus retrahat, aut ſiſtat: quod idem dicunt de iecore toſto, deque pilis rabidi canis, aliiſque ſimilibus. Cauſa autem videtur, quod alliſi animalis ſubſtantia rationem quandam ſpongiæ habeat.*

354. Quia igitur ſpiritus à Bufone in muſtellam hiante, in magna exhalantur copia, ſpecialem habentes ſympathiam & cognationem cum prædicta venenoſa muſtellæ parte, determinant ipſam ad progrediendum verſus Bufonem, ſicut magnes ad ferrum, & ferrum ad magnetem.. Ita tamen ut hîc admittere liceat tum virtutem impulſivam in muſtella ad Bufonem; tum virtutem attractivam muſtellæ in Bufone.

Neque terrere debet mētio virtutis tractivæ, quæ ab adverſariis non ſatis intellecta, eos ad varia dogmata non multum veritati conſona fingenda impulit. Cōſtat enim plantas ſuccum ſibi amicum per radices attrahere, & in ramos, folia, flores, fructus, cuilibet parti proprium diſpenſari, ita ut ex vicinia contrariarum herbarum, non parùm detrimenti ſingulæ patiantur.

355. In animalibus quoque venæ chylum;

ſanguine, & qualibet aliæ partes alimentum ſibi congruum alliciunt & prolectant; humoreſque noxios fugant & expellunt. Neque maior fingi debet difficultas in virtute tractrice, quam in expultrice, cùm ipſam obſervare liceat, ſaltem ad vitandum vacuum, innumeris experientiis, ut in hydraulis, in ſyphonibus, in follibus, in hauſtu & ſorbitione liquorum, aliorumque ſimilium.

SECVNDA PARS
Sectionis.

356. Ex his licebit prædictas, ſimileſque magnetis proprietates, ſeu effectus, iuxtà hanc ſententiam explicare, ut ſequitur. Duo enim magnetes ſecundùm polos cognomines ſe averſantur, & ſecundùm alios ſe ſe quærunt, quia in iſto ſitu per venas convenientes, amicos ſpiritus in ſe invicem mittunt & diſpenſant, mutuóque ſe fovent: in alio verò ſitu non item, quia pro diverſis venarum, meatuúmque diſpoſitionibus tales ſpiritus diverſimodè fluunt, & communicantur, corporáque vario modo afficiunt, atque determinant.

Vnde ferrum ſi è longo fiat latum, & deinde è lato longum, virtuti magneticæ hauriendæ non eſt valde aptum, quia venæ ejus turbantur, fiuntque minùs idoneæ magneticis ſpiritibus recipiendis. Negari enim non poteſt, quin in lapidibus ipſis venæ, & ductus huiuſmodi reperiantur, ſicut in truncis, ramis, foliis & floribus arborum,

atque plantarum : adeò ut venæ illæ, meatus & pori in diverſis diverſimodè ordinentur, & ex hoc ordine variæ mixtorum paſſiones oriantur, ut declaravimus ſectione penultimâ Meteororum : nam quæ poros habent diſpoſitos in longitudinem, fiſſibilia ſunt, ut ligna ; quæ vero non habent poros adnatos unum alteri, neque in longitudinem diſpoſitos, ſed ſecundùm omnem partem, ſunt frangibilia, ut vitrum, & ſic de aliis.

357. Præterea : magnes extractus e fodina eundem ſervat polorum ſitum, quem in illa habebat, teſte Gilberto, libro 3. c. 2. boreali ſcilicet boream ſpectante, & auſtrali auſtrum : quia ſpiritibus quaſi è terræ centro prodeuntibus per lineas rectas, fit ut alij ſint borealiores, alij auſtraliores, alij orientaliores, alij occidentaliores, & ſic de reliquis plagis. Ideóque determinant magnetem in eam partem, quæ ipſis reſpondet : hoc eſt, qui magis de auſtro participant determinant magnetis partes ſibi magis cognatas, ſeu auſtraliores, ad auſtrum, & alias magis, alias minùs.

Similiter ſpiritus, qui magis boream participant, determinant ad boream plus vel minùs ſecundùm cognationis gradum Propter hoc aliqui aſſerunt acum verſoriam, magnete illitam, quoquoversùm reſpicere poſſe, hoc eſt, vel ad boream, vel ad auſtrum, vel ad orientem, vel ad occidentem, &c. Secundùm quod ad hanc vel ad illam magnetis partem confricata eſt, licet poli magnetis fortiùs quam cœteræ partes eam attrahant, aut moveant.

358. Tertiò : acus magneticæ cuſpis, quæ polum auſtralem magnetis tetigit, vertitur ad polum terræ borealem; & contrà ſi tetigit polum magnetis borealem., vertitur ad auſtralem terræ : quia polus magnetis auſtralis communicavit cuſpidi ſpiritus, qui naturâ ſuâ auſtrum ſapiunt & amant : & quia in oppoſitam partem acûs per venas diriguntur, exiliuntque per aliam cuſpidem non confricatam, ideò hęc ad auſtrum vertitur, & alia ad boream. Idemque valet è converſo, acu confricatâ ad polum borealem magnetis.

359. In hanc rem ita egregiè ſcribit Gaſſendus loco citato; quamvis multa, quę inter ſe contraria videntur, omittam. *Notandum eſt*, inquit, *octavò*, *exiſtentem in magnete vim*, *& transfuſam ab ipſo in ferrum, habere quid analogum vitæ*, *animæque plantarum*, *maximè ob inſinuatum fibrarum ſitum. Nam ut ſurculum arboris unius inſiturus trunco alterius*, *partem inferiorem illius apponis, ut quâ ex parte aſſuetus fuit nutriri, atque vegetari*, *alimentum & vitam pergat ducere*; *cùm ſi ſuperiorem applicueris, fruſtrà feceris*, *aut non ita certè felicem videris proventum ob inverſos ductus fibrarum, venularúmque, per quas trajectio alimenti & vegetationis fit*, *quique non ex ramis in radices, ſed ex radicibus in ramos diriguntur*, *ac tendunt* : *ita compoſiturus magnetem ad terram, ex qua reſciſſus eſt*, *magnetemve alium*, *non quocunque modo appoſitio*, *applicatiove facienda eſt*, *ſed ſecundùm ductum ſitûmque fi-*

brarum, quam habuit cum terra, antequam reſecaretur.

Exinde verò eſt, cur ſecto magnete in duas partes, creatiſque in utroque fragmento ſuis polis, nunquam boreus unius cum boreo alterius, neque auſtrinus cum auſtrino coëat, ſed alter alterum refugiat; coëat verò ſolum boreus unius cum auſtrino alterius. Quippe cauſa eſt generalis, nativus ille fibrarum ductus, qui ut in arboribus invertitur, ſi pars ſuperior ſurculi ad ſuperiorem trunci applicetur. Neque id modò ſed etiam acus ferreæ, cùm ſive ex ſitu ad terram, ſive ex affrictu ad magnetem eandem directionem, verticitatemve contraxerint, ita ſemper tuentur unam partem boream, alteram auſtrinam, ut boream ſemper ad auſtrinam, & auſtrinam ad boream convertant.

360. Quartò: acûs magnete illitę declinatio nulla eſt in inſulis fortunatis; in alijs autem regionibus declinat plus vel minùs. Ratio primi eſt, quia venæ magneticâ virtute imbutæ, meridiano huiuſmodi inſularum ſunt parallelæ; ideóque poli magnetis ibi non deviant à polis terræ, ſeu mundi. Ex quo patet ratio ſecundi: quia ſcilicet venæ illæ non ſunt parallelæ alijs meridianis, ſed eos interſecant ſecundùm diverſos angulos maiores aut minores, per quos talis declinationis quantitas menſuratur, & diverſiſſima à diverſis aſſignatur; imò & maxima, ita ut ad quadraginta & quinquaginta gradus eam extendant. Maximàm tamen determinat *De Caſtel-franc* ad viginti duos gradus cum ſemiſſe, iuxta plurimas obſervationes

in plurimis, & remotiſſimis civitatibus à ſe factas, & ab amicis acceptas. Vide apud Adrianum Metium tabulam eiuſmodi declinationum, à ſeptentrione in ortum vel in occaſum.

361. Quintò: quia contingere poteſt ut prædictæ venæ turbentur, ſive terræ motu, ſiue per ignes ſubterraneos; ideò etiam in eodem loco poteſt acûs verſoriæ declinatio mutari, ſicut dicitur Neapoli contigiſſe ob terræ motum, qui à triginta circiter annis urbem illam commovit. Et Romæ, ut ait idem Magnanus, ferrea fabri inſtrumenta, fulmine tacta perfectam magnetis virtutem contraxerunt; verſis quippe ad ſeipſa cuſpidibus inventa ſunt. Et Gaſſendus notabili undecimo ait ſe Aquis-ſextijs expertum fuiſſe talem declinationem non accedere ad quinque gradus, & poſt aliquot annos vix exceſſiſſe duos gradus.

Suſpicor tamen ne aliquid inadvertentiæ contingat in hujuſmodi obſervationibus, neve aliquæ ferri, aut chalybis virgæ, ſeu ramenta vicina, obelos, acuſve verſorias aliquo modo detorqueant, non advertentibus obſervatoribus. Nam per viginti circiter annos Toloſæ eandem ſemper declinationem in eodem verſorio animadverti, idemque ſolare horologium à tali verſorio directum, cum alijs ſcotericis aliàs factis quadrare omnino comperi.

362. Poteſt etiam prædictus venarum & ſpirituum influxus ſuaderi ex eo quod *virgæ, ſeu ferramenta universè omnia*, inquit Gaſſendus notabili tertio, *quæ aliquandiu terræ*

ad perpendiculum, proximeve incubuerint cujuſmodi focaria ſunt. eadem præbent ſpecimina: nam applicitâ pixide nauticâ, (ſeu acu magneticâ) *inferiori illorum parti, attrahitur cuſpis converti ſolita in auſtrum; & applicita ſuperiori, attrahitur cuſpis ſolita converti in boream.* Quod & ego ipſe oculis comprobavi. Vnde pars inferior huiuſmodi inſtrumentorum virtutem haurit poli magnetis auſtrini; ſuperior vero virtutem poli borealis: ac proinde eumdem effectum præſtant, quem magnetici poli, de quo diximus numero 358.

363. Idemque dicendum eſſe docet ibidem Gaſſendus de quocunque ad terram poſitu, in quo virgulæ illæ, ſive laminæ ferreæ aliquandiu jacuerint, ſive intra, ſive ſupra terram: ita ut debitè ſuſpenſæ, ſive ſymbulis impoſitæ, eamdem ad terram conformationem affectent, quam in terra ſervarunt, & partem, quam ad auſtrum reſpicientem habebant, ad auſtrum convertant, quam verò ad boream, in boream ſimiliter dirigant.

364. Sextò: Si cuſpidem acûs magneti affrices à dextra ad ſiniſtram, hauriet illa quidem virtutem magnetricem, ſed ſi eandem ductu contrario à ſiniſtra ad dextram eidem polo affrices, omnes quos priùs hauſerat ſpiritus amittet, nullatenus vim magneticam ſapiens, ut ego, inquit Magnanus ſæpè expertus ſum in magnete generoſo, quamvis in aliis plurimis inferioris notæ non pariter ſucceſſit. Ratio eſt quia ſpiritus priùs inducti educuntur, ſicut dum enſis in vaginam conditur ductu recto, & educi-

tur oppoſito : aut ut ait Gaſſendus , *ſicut aſſulatus carminatorum pecten poſtquam ſuis hamulis lanam pectini ſuppoſito implexuit, oppoſito deinde ductu eandem deplectit inductamque abducit.*

365. Septimo: corpus interpoſitum, ſi ſit denſius, impedit prædictos motus averſionis & converſionis cuſpidis obelorum, vel polorum magnetis, quia turbatur aut impeditur directio ſpirituum magneticorum; ſecus ſi non ſit ita denſum: quia ſpiritus illi valde ſubtiles ſunt. Et propterea magnes pene emortuus, & effœtus alteri vivido admotus, vires reſumit; quia ſpiritus magnetici illi communicantur.

366. Octavo duo poli magnetis, licet quodammodo contrarii, iuvant ſe mutuo ad ferrum ſuſtinendum, quia virtus eſt duplex, & cuilibet ferri extremo reſpondenti polo ſibi vicino multiplicior communicatur; ac proinde facilius & fortius ferri moles ſuſtinetur.

367. Nonò: magnes armatus multò maiores habet vires, & faciliùs fortiùſque ferrum attrahit atque ſuſtinet. Armatur autem ſicut clypio miles, chalybe aut ferro, dum eis tegitur, aut circumveſtitur: quia ſpiritus & radii magnetici in poris ferri & chalybis reflectuntur atque colliguntur, & ob maiorem multitudinem habent virtutem maiorem. Vel ſi mavis, amico ſibi corpore roborantur, foventur, & conſervantur.

368, Idem robur magneti advenire docet Gaſſendus in fine ſui tractatus, *ſi magnes ſecundùm axem ita perforetur, ut tranſmittatur*

virga chalybea, foramen exquiſitè complens: adeò ut dici non poſſit, quàm maximè ſit vis illius multiplicanda.

Addit ibidem, *poſſe obelum magno validoque magneti hærentem ſubripi, abducique ab exiguo ac debilitum magnete, tum ferro. donec* (tamen) *intra ſphærã activitatis magnetis maioris conſtituitur paruus magnes.* Rationem affert, quia quodammodò fit ipſo potentior, tanquam pollens & propriâ, & adiunctâ maioris vi.

369. Decimò quod de trocho & turbine dicitur numero 338. poteſt etiam referri ad ſpiritus illos, quatenus attrahit illũ ad magnetem, efficiũtque ne proprio pondere tantâ vi innitatur tabulæ vel plano, ſuper quod rotatur, & à cujus rudi ſuperficie nonnihil tardatur: ideóque quaſi levior effectus, & levius attingens ſuperficiem illam, facilius ſequitur vim impulſus impreſſi.

370. Vndecimò: Advertit magnanus Carteſium errãſſe articulo 156. qui in margine malè notatur numero 155. dicendo, quòd ſi magnes ſectus fuerit ſectione perpendiculari ad axem polorum, quaſi per æquinoctialem facies ſectæ ſe ſe averſantur, & oppoſitos reſpiciunt terminos. Ait quippe Magnanus citato capite 14. ſe expreſſe magnetem prædicto modo ſecuiſſe, & expertum fuiſſe tales facies ſe amare & conſociari ad invicem ſicut anteà. Neque ullam ex his faciebus æquinoctialibus conſociari cum his, quæ ante ſectionem polares erant, ſed polares ſibi ipſis optimè ſociari. Et revera ſpiritus utriuſque verſus eandem partem directi

ſunt in ſua productione, unde eandem directionem ſervant.

371. Si verò magnes ſecetur per meridianum, ſegmenta ſuſpenſa in debita diſtantia convertunt polos in oppoſitas partes. Quòd ſi iungantur, vel valde ſibi propinqua ſtatuantur, amant ſe ut ante, neque nituntur ad converſionem in oppoſitum, ut obſervat Gilbertus libro 3. c. 2.

Ratiò primi eſt, quia duo ſegmenta, dum ſeparata exiſtunt, ſunt duo magnetes; & ita quærunt ſitum in quo ſpiritus cognati poſſint ex uno in alium fluere, ad quod prædicta converſio neceſſaria eſt, ut diximus numero 356.

Ratio autem ſecundi eſt, quia duo ſegmenta conjuncta habent rationem unius, & ita primum unitatis ſitum amant ut ante; & ſpiritus etiam poſſunt ut ante, communicari, atque hinc inde commeare. Et hæc ſufficiant de prima iſta opinione.

SECTIO XXVI.

SECVNDA OPINIO Circa magnetis naturam eiuſque proprietates.

372. Secunda inter probabiliores opinio de natura & proprietatibus magnetis non multùm diſcrepat à præcedenti, ſi recte perpendatur, niſi in hoc quod aliqui auctores primam ſuſtinentes nolint dari qualitates & virtutes accidentales à ſubſtantia rei diſtinctas; iſta verò utpote Peripatetica eas ad-

mittit in rebus omnibus, & ſpecialiter ponit in magnete proprietatem quandam, ipſi à natura inditam, per quam eius poli ad terræ vel cœli polos vertuntur, quàque ad alium magnetem fertur, illumve attrahit, nec non & alia quædam corpora, præſertim ferrum & chalybem, magnam cum eis habens ſympathiam & amicitiam, utpote à quibus fovetur & conſervatur; unde præ cæteris apta ſunt ad magneticam virtutem recipiendam; ad quod tamen requiritur contactus ad magnetem, tanquam præcipua conditio. Et tunc magnes ad ipſa, & ipſa ad magnetem mutuò tendũt, eòquod utrobique virtus ſimilis exiſtit, cuius natura eſt ut ferat ſubiectum ſuum ad aliud habens virtutem ſimilem, ſive hoc fiat per vim tractoriam uniusab alio, ſive per vim impulſivam unius ad aliud.

373. Per hoc autẽ nihil derogatur primæ ſententiæ, ubi de ſpiritibus magneticis loquitur; quia qualitas iſta poteſt maximè ſubiectari in illis, ſicut ſpecialis ineſt vis ſpiritibus vitalibus & animalibus ad functiones vitales & animales iuvandas & exercendas.

Vnde iſta ſecũda ſententia non negat, imò facilè admittit tales ſpiritus magneticos, & mihi videntur evidẽter probari ex effectu illo magnetis, de quo locuti ſumus numero 364. dum cuſpis acûs magneti affricta à dextra ad ſiniſtram, perdit ſtatim virtutem magnetricem ſic acquiſitam, ſi à ſiniſtra ad dextram affricetur.

Cùm enim nulla appareat contrarietas, ob quam qualitas priùs acquiſita corrum-

patur; facilè autem intelligatur eam tolli ſi prædictis ſpiritibus inſideat; ut pote qui cum corporei ſint, facilè radantur & excutiantur per contrarium magnetis, ſive obelî ductum atque contactum, iure merito admittendi videntur.

374. Secundò, poſſunt ex eo ſuaderi quia non apparet, quomodò virtus illa magnetis ferrum aliquatenus remotum attrahat, non attrahendo lapides, ligna, aërem, aliaque corpora, per quæ talis virtus communicatur ferro, cùm non detur actio in diſtans: Si autem tales ſpiritus admittantur, facilis videtur reſponſio, quia ipſi non dirigunt ur ad talia corpora non amica, neque in eis immorantur, virtutemve ſuam imprimunt in ſubiectis non idoneis.

375. Tertio: non poteſt etiam reddi ratio, cur poli magnetis cognomines ſeſe mutuò fugiant, aut fugent, ſicut & obeli ad eundem polum confricati, per ſolam virtutem & qualitatem magneticam. Hæc enim derivatur in magnetũ polos ab eadem influẽtia vel cœli vel terræ; in obelos autem à virtute eiuſdem poli magnetici cum iiſdem circunſtantiis, iiſdemque ſubiectorum diſpoſitionibus, ut ſupponimus: ac proinde nihil contrarietatis in ea reperiri poteſt, unde oriatur averſio illa & fuga, ſive in polis cognominibus magnetum, ſive in obelis ad eundem polum confricatis; ideóque ad aliquam aliam cauſam huiuſce effectus recurrere oportet.

376. Et quamvis poſſit aliqua ratio aſſignari, cur obéli confricati ad polum borealem, vertantur ad auſtrum; & confricati

ad auſtralem vertantur ad boream; quia ſcilicet virtus magnetica à polo boreali dirigitur ad auſtralem, & contra, quia ſic habet ſitus & aſpectus magnetum in ſuis fodinis; nulla tamen apparet, cur ſe ſe mutuò pellant, & ab invicem removeant, quaſi contrariis & antipatheticis virtutibus, ſeu qualitatibus eſſent prædití.

377. Gaſſendus ad notabile decimumquintum huic difficultati occurrit his verbis: *Reſpondeo, iſtam non videri reverà repulſam poli borei, ſed attractionem auſtrini, qui procul ſentitur. Et quoniam auſtrinus detorqueri non poteſt verſus boream, quin boreus admotus, ab ipſo recedat, idcircò videri duntaxat, non autem reverà fugari. Idem dicendum eſt de polo auſtrino reſpectu auſtrini, & de utràque acûs excitæ cuſpide tam reſpectu magnetis, quàm reſpectu alterìus acûs.*

378. Hæc reſponſio videtur primâ fronte difficultati facere ſatis: Sed reverâ inſtari adhuc poteſt, cur polus boreus non vertatur ad amicum ſibi boreum, ad ſympatheticum, ad cognatum, ad propinquum; ſed quærat remotum, ex oppoſito ſtantem, à quo nihil boni hauſit, aut accepit, cum quo nullam unquam ſocietatem habuit.

Præterea: ſi cuſpis obeli affricetur polo boreo, tum ipſi ita admoveatur ut ſit extra ſphæram poli auſtrini, aut interponatur corpus, tranſmiſſionem virtutis impediens, boreus ab ea cuſpide removebitur, & fugabitur: ergo non attractio poli auſtrini cenſeri debet, ſed fuga borei.

Adde, quòd iuxta polum boreum, & in

minimula ab ipſo diſtantia reperitur virtus auſtrini, cùm nulla ſit pars magnetis tam parua, in qua non reperiatur virtus utriuſque poli, ſeu uterque polus boreus & auſtrinus: cur igitur neceſſe eſt procul quærere, vertendo magnetem, quod prope adiacet?

379. Dicendum ergo eſt cum prima opinione, magnetes, & acus magneticas quærere ſitum, in quo poſſint benevolos haurire ſpiritus: qui ſitus eſt ab uno polo ad oppoſitum; quia ſic communicantur dictis magnetibus per rectas directiones: & eandem ſervant naturam, quocunque in ſubiecto reperiantur.

380 Poſſet tamen dici pro alia opinione, ſublatis etiam eiuſmodi ſpiritibus, quód virtus & qualitas magnetica producitur ſimili modo in magnete, & ideò debet ſubiectum in eo ſitu conſtitui ut virtus in illo producatur: unde non propter contrarietatem vel antipathiam virtutum fieri prædictos motus, ſed amore potius mutuæ communicationis, & conſervationis:

Hinc fit, ut magnes ſuam tandem virtutem amittat, ſi in ſitu non debito diu retineatur; polo ſcilicet boreali ad auſtrum, auſtrali ad boream conſtituto,

Hinc fit, ut virtus communicata ferro, à dextra ad ſiniſtram moto & confricato; eodem moto & confricato à ſiniſtra ad dextram, amittatur.

Hinc fit, ut virtus magnetica faciliùs communicetur ferro ſecundùm ferri longitudinem quàm ſecundùm eiuſdem latitudinem in quocunque ſitu ferrum ipſum conſtituatur:

quia ſcilicet fibræ & venæ quibus præcipuè vim illam haurit, in longum illius porriguntur potiùs quam in latum, ut dictum eſt numero 357. & huic etiam inſeruit quod notatum eſt ex Gaſſendo, ſuprà de fibris plantarum.

381. Hinc denique fit. ut magnes maiorem vim habeat, maioremque ferro communicet, ſi illi certo modo affricetur, & ſecundùm quandam motus lineam, atque directionem illi applicetur, videlicet ſecundum modum, quo primò indita eſt magneti, ſervatâ poſitione & ſitu, in quo magnes primùm productus eſt: ſicut arborum rami non per acumen recipiunt ſuccum alimentitium ſed per partem trunco iunctam.

Vnde, quia virtus magneti communicatur per rectas lineas à parte borea in auſtrum, & à parte auſtrali ad boream, ideo acus ad polum eius borealem confricatæ, ſemper ad auſtrum vertuntur; confricatæ autem polo auſtrali, vertuntur ad boreum, ne contrarientur directioni virtutis magneticæ, ſeu ut tali directioni, in primo productionis momento magneti inditæ conformentur.

OPINIO AVCTORIS.

382. Quod ad me attinet, cenſeo in primis mirabiles planè eſſe magnetis proprietates, & effectus, in quibus penetrandis & explicandis nequiverit hactenus gloriari humana præſumptio, ſe ita rem acu tetigiſſe, ut omnes ingenij difficultates ſuperaverit & exhauſerit.

Secundò: ex dictis in duabus proximis ſectionibus poſſe ſatis abundè, & maximâ cum probabilitate iiſdem difficultatibus ſatisfieri, nec minùs quam multis aliis Phyſicæ quæſtionibus, in quibus Philoſophi fatentur non tantam exigendam eſſe evidentiam, quantam in Mathematicis aliiſque demonſtrationibus.

383. Tertiò, admittendos eſſe cenſeo ſpiritus illos magneticos, quos prima ponit opinio, atque etiam virtutem ſive qualitatem accidentalem, quam admittit ſecunda, non ſolum in ipſa magnetis ſubſtantia, ſed maximè in prædictis ſpiritibus reſidentem, & ab ipſa forma ſubſtantiali magnetis eiſdem infuſam & communicatam.

384. Quartò: quia ex 1. Meteor. c. 2. *neceſſariò mundus iſte ſupernis lationibus eſt ferè continuus, ut inde vis eius univerſa regatur.* Et diuus Thomas 2. cœli, lectione 10. ſub finem ait, *quòd omnia corpora cœleſtia ſecundùm communem virtutem luminis habent calefacere, ſed ſecundùm alias proprias virtutes ſingulis corporibus attributas], habent non ſolùm calefacere, & infrigidare, ſed etiam omnes alios effectus corporales efficere in iſtis inferioribus.* Ideò cenſeo virtutem magneticâ in hæc inferiora derivari à cœlis, non veró ex propria terræ natura, cuius ſolùm eſt infrigidare; alióquin multò magis ipſa quàm magnes tali virtute polleret, utpote quæ magnus ab adverſaris magnes vocetur ſitque præcipua talis virtutis cauſa in magnete, aliiſque corporibus: hoc autem experientiæ repugnat.

385. Quintò, exiſtimo virtutem in magnete triplicē eſſe nempe *attractricem, expultricem*, *impultricem*, ſive *propultricem*. Et *Attractricem* quidem magnetis ad magnetem, ad ferrum, ad chalybem, & ſi quæ ſint alia corpora, à quibus conſervetur, & foveatur.

Impultricem verò, quæ poſſit confundi cum attractrice, ſi tibi magis hæc non arrideat, quàm Cartiſtis. ita ut ſimilis eſſe videatur virtuti, quâ gravia feruntur deorſum, aut levia ſurſum. Et ita impellat magnetes per modum ponderis ad ſe invicem, aut ad ferrum & chalybem: & ſimiliter ferrum & chalybs ferantur & impellantur ad magnetem inſitâ ſibi virtute, ſicut levia & gravia ad loca, corporáque ſibi amica.

386. Vnde Gilbertus dicit magnetem, & ferrum æquè conſpirare in mutuos amplexus; adeò ut ſi rectè fuerint diſpoſita, & æquè ambo robuſta ad ſe invicem accedant, & in medio ſpatio coaleſcant, ſecùs ſi fuerit fruſtulum ſolummodò ferri: tunc enim ad magnetem advocabitur; & ſi fuerit paruus magnes, ad ferri maſſam pellicietur.

387. Sed reverà virtus attractrix videtur melius explicare motus illos, præſertim in exēplo illo vulgari, quo multi annuli ſibi mutuò adhærent, ſurſum ad magnetē tendendo, ſeque per ordinem ſuſtinendo, tanquam in catenam implexi: de quo Lucretius libro 6. ſic canit.

Hunc homines lapidem mirantur; quippe catenam.

Sæpe ex annellis reddit pendentibus exſe.

Quinque etenim licet interdum, pluresque videre.
Ordine demiſſos levibus iactarier auris,
Vnus ubi ex uno dependet ſubter adhærens.
Ex alióque alius lapidis vim, vincláque noſcit:
Vſque adeò permanenter vis pervalet eius.

388. Vnde Plinius libro 36. c. 16. virtutem hanc tractricem appellat: *quid lapidis rigore pigrius?* inquit, *ecce ſenſus, manuſque tribuit illi* natura. *Quid ferri duritiâ pugnacius? ſed cedit & patitur mores: trahitur namque à magnete lapide; domitrixque illa rerum omnium materia ad inane neſcio quid currit; atque ut propius venit, aſſiſtit, teneturque, & complexu hæret.*

389. Virtus denique expultrix, ſeu propulſatrix, ſicut videtur attractrici contraria, ita contrarios habet effectus, & certè magis mirabiles, cùm videlicet poli cognomines magnetum ſe ſe expellunt & fugant, ut cùm boreus unius abigit boreum alterius, & auſtrinus auſtrinum. Cùm item acus affricta boreo, vertitur ad auſtrinum, & pellit aliam eidem polo affrictam.

Et pro verſione quidem acûs, illam tribuimus ſuprà, numero 379. & ſeq. directioni virtutis, quæ à parte borea in auſtrum tendit, & ab auſtro ad boream; eandemque ſervat naturam, cuicunque fuerit communicata ſubjecto.

390. Verùm difficiliùs explicatur expulſio, præſertim in duobus magnetibus, polo boreo unius abigente polum boreum alterius, & auſtrino auſtrinum. Sed utriuſque

reum, ſive locali motu, ſpiritibus mediantibus, per fibras & venas commeantibus; ſive reali productione qualitatis, & eius propagatione per totum magnetem, & alia corpora, vim habeat propellendi quod ſuæ directioni conforme non eſt, & quod polum auſtralem non ſapit, ſed borealem, eo proportionali modo quo ventus reſpirans per axem magnetis, obvia propelleret corpora in oppoſitam ſui ortus partem: Sic enim polus magnetis borealis pellit auſtralem, & auſtralis borealem.

Idemque dicendum eſt de cœteris punctis in circumferentia magnetis exiſtentibus; quamvis hoc non ita ſenſibiliter advertamus, ut in polis illius, quorum maior vis & efficacia impedit, ne in aliis punctis idem conſpiciamus.

394. Tertiò, licet ex jam dictis animadvertere, quomodò cœteros magnetis effectus explicare poſſimus per tres memoratas virtutes; ſive proponatur declinatio polorum ejus à polis terræ ſeu mundi; ſive inclinatio acuum magneticarum ad eoſdem polos; ſive impreſſio majoris virtutis magneticæ in iiſdem obelis prout ſecundùum diverſas lineas & motus magneti applicantur, & alia hujuſmodi, quorum rationem facilè quiſque poterit aſſignare, ſi attentè perpenderit quæ hactenus diximus à numero 359.

SECTIO XXVII.

De vi attractionis in ſuccino, cera, reſina, vitro, & ſimilibus.

395. De his agit Carteſius à numero 184. uſque ad 188. & incipiens à vitro, *dicit in eo reperiri rimulas oblongas, quæ ſoli materiæ primi elementi tranſitum præbeant: hanc autem materiam, omnium meatuum, quos ingreditur, figurâs induere aſſuetam, per rimulas iſtas tranſeundo, in quaſdam quaſi faſciolas tenues, latas & oblongas efformari. Unde fit ut ſi vitrum ſatis valide fricetur, ita ut nonnihil incaleſcat, ipſæ hoc motu foras excuſſæ, per aërem quidem vicinum ſe diſpergant, aliorumque etiam corporum vicinorum meatus ingrediantur; ſed quia non tam faciles ibi vias inveniunt, ſtatim ad vitrum revolvantur, & minutiora corpora, quorum meatibus ſunt implicitæ ſecum adducant.*

396. Eodemque modo de aliis corporibus Philoſophandum eſſe dicit: quòd ſcilicet inter eorum particulas ſint quædam interſtitia ſoli materiæ primi elementi patentia, ex cujus minutiis ſibi mutuò adiunctis componuntur diverſæ particulæ faſciolarum inſtar tenues, latæ, oblongæ, quæ in aërem vicinum aliáque corpora diſperſæ, nec tam faciles in illis vias invenientes regrediantur ad priores meatus, & ſecum adducant minutiora corpora, quorum meatibus implicantur.

Examen

EXAMEN,

397. Poſſumus hîc quærere à Carteſio, cur materia illa tenuiſſima primi elementi, ingreſſa meatus vitri, ab iis egreditur, aërem que penetrat, cum in eo ſimiles non inveniat meatus, ut iterum in meatus vitri ſe recipiat, quaſi non ſint aliâ jam materiâ repleri, & occupati? Non poterit certe aliquid rationabile ad hoc reſponderi.

398. Secundò: vinum & aqua ſemel miſta, aliique item liquores inter ſe coniuncti, & per craſim commixti, non ſeparantur ab invicem, licet diverſæ ſint naturæ, nec poros ſimiles habeant: quorſum ergo credemus prædictas particulas primi elementi ſemel cum aëre miſtas, ab eo reſilire ad vitrum, ad ſuccinum, ad ceram rubram, quam dicunt Hiſpaniæ, aut conſignatoriam & alia quæ dicuntur tractoriâ pollere virtute.

399. Tertiò: nonne aër ipſe immiſcetur facillimè cœteris corporibus; licet partes poroſque diverſos habeat. quid ni ſimiliter materia illa ſubtilis remanebit in poris etiam figuræ diverſæ, cùm fatente Carteſio in textu proximè citato, ipſa ſit aſſueta inducere figuras omnium meatuum, quos ingreditur? nulla ergo ratio eſt cur ab aere, aliiſve corporibus retrocedat: & conſequenter cauſa tractionis prædictorum corpuſculorum eſt omninò ficta, & vana.

400. Quartò: aer ipſe omnia corpora cuiuſcumque naturæ, figuræ, & conditionis exiſtant, circumvallat, & circumveſtit, & ſi quid vacui inveniat, naturali fluxibilitate

S

ſtatim ſubintrat, & replet: ideóque nulla ratio ſuppetit, cur quæcunque corpuſcula, à corporibus in aerem commeantia non debeāt intra illum commiſta ſubſiſtere, licet in ipſo non inveniant meatus ſibi ſimiles.

Quid de eadem re Gaſſendus.

401. Parùm à Carteſio differt Gaſſendus tomo 1. titulo *de qualitatibus vocatis occultis* pagina 348. *Cùm obſervas Chamæleontem*, inquit, *à ſeſquipalmo corripere muſcam, & ad os ſuum pertrahere, organum attractionis vides; vibratam nempe & retractam pernicitate maximâ linguam, cuius extremum nonnihil viſcidum, introrſumque curvatum ſit. Quid ſecus exiſtimes fieri, cùm verbi cauſâ ſuccinum, cera obſignatoria, cæteráque electrica, ubi ipſa priùs perfricueris, feſtucas, cæteraſque res leviculas, propius admotas corripiunt, trahunt, continentque? Nempe innumeri radioli, quaſi linguæ videntur emitti ex huiuſmodi electricis corporibus, qui ſuis extremis decuſſatim ingreſſi in porulos leviculorum illarum rerum, ipſas implectant, corripiant, & reducti referant, deincepſque contineant.*

402. Quia verò non omnino ſatisfacit ſimilitudo ex eo quòd in chamæleonte muſculi ſunt, linguam eius priùs porectam retrahentes, non autem in ſuccino, in cera, &c. ideò difficultati illi occurrens ait: *ſicut ſe lingua chamæleontis non tam ſponte evibraretur, quàm vi manûs extraheretur, ſe ſe pari modo ut nervus vi diſtentus reduceret: ita*

radioli ex ſuccino non ſponte ſed vi perfrictionis ab ducti ſe ſe eo modo referunt, quo nervi altero extremo abducti, ac deinde laxati.

403. Quia denique videtur adhuc eſſe difficultas quædam in tractione & adductione talium corporum ex ſolo ingreſſu prædictorum radiolorum in eorum poros, dat illis radiolis aliquid pinguis & viſcoſi, ut ſic ex ipſis fiant veluti chordulæ, uncini, & hamuli ad prædicta corpora implectenda & attrahenda. *Et quòd abductio*, inquit *aliquâ perfrictione fiat, perſuaderi ex eo poteſt, quòd huiuſcemodi res electricæ pingues ſint, atque adeò viſcidæ; conſtetque rem viſcidam non poſſe præter radendo tangi, quin veluti chordulæ, aut filamenta quædam formentur.*

404. Nihilominùs hæc opinio æquè contraria eſt veritati ac Carteſiana, iiſdemque argumentis refelli poteſt, cùm ſimilem corpuſculorum egreſſum & regreſſum admittat: ſpecialiter autem impugnatur.

Primò, quia nervi illi & filamenta exeundo è cera, ſuccino, &c deberent obvias feſtucas, & alias res leviculas expellere, ſicut redeundo attrahunt, cùm nulla major ratio poſſit aſſignari de uno, quam de alio: ſed primum falſum eſt, ergo & ſecundum.

Secundò: cera attrahit feſtucas ſtatim atque ceſſatur à frictione illius: tunc autem, & in momêto illo tales nervi exeunt, & nonniſi paulò poſt redire poſſunt, quando attractio feſtucarum non fit, ſed facta eſt.

405. Tertiò: ſimilis attractio fit in vitro, in Gagate (gallice Iayet) ut ex Carteſio dictum eſt: ſed nihil in illis pinguis, nihil viſcoſi aſſignari poteſt; imo neque in cera prædicta, quæ maximè ſicca, & fragilis eſt, ut patet: non poſſunt ergo tales chordulæ, & filamenta, qualia in viſco videmus, ex illis fieri, ſeu educi, & ex obuiis corporibus reduci, & contrahi, quaſi eſſent quid molle & humidum ſicut neruus. Quapropter huiuſmodi opiniones non tam veritati quàm oſtentationi ingenij inſervientes, omnino reiiciendæ ſunt.

406. Videtur autem mihi, ſi in hujuſmodi corporibus non adſit virtus attractiva, de qua numero 385. prædictam attractionem contingere ad vitandum vacuum, cùm alioquin nulla virtus attractoria in prædictis corporibus aſſignari poſſe videatur, & in multis aliis idem experimentum fieri poſſit, ut ego vidi in ala pilei, ad capillos, aut quippiam aliud confricatâ, quibus vix credi poteſt aliquam talem competere virtutem aut proprietatem attractricem.

407. Itaque per frictionem huiuſmodi, ſine dubio ultra modum rareſit aer, vel corpuſcula in poris ſimilium corporum incluſa; & ita quædam partes foras exeunt quia in dictis poris tunc contineri non poſſunt: ceſſante autem frictione condenſatur aer, ac proinde non tantùm occupat ſpatii, ideóque ad illud replendum accurrit aer externus, aut quod obvium reperitur, ſicut intumeſcit caro intra cucurbitulas medicas, & ſic levantur feſtucæ, aerem accurrentem comitantes.

408. Dicunt aliqui per frictionem quædam corpuſcula ex interioribus ceræ, aut ſuccini partibus elici, per quæ producatur quædam virtus ſympathetica in corporibus attractis, & per talem virtutem ipſa tendere ad ſuccinum, &c. tamquam ad fontem illius: requiri autem dicunt talia corpuſcula per frictionem educta, eo quod in exteriori facie ceræ, ſuccini, &c. vis non ſit ſufficiens ad producendam virtutem illam ſympatheticam.

409. Sed certè opinio iſta hac in meteria multùm divinat, ut cōſideranti patere poteſt. Quæ enim ratio ſuadere valeat, produci à vitro perfricato virtutem ſympatheticam vitri aut ab ala pilei virtutem ſympathethicam lanæ in palea, in feſtuca, &c. Cur item vitrum non attraheret aliud vitrum, cera ceram, &c. Nam virtus ſympathethica potius in iis deberet exiſtere, ut potè ſimilis ad ſimile ſicut in magnete ad magnetem. Quapropter adhærendum cenſeo noſtro modo dicendi.

SECTIO XXVIII.

De formis ſubſtantialibus in communi.

410. Carteſius capite primo Meteororum ſub finem expreſſe profitetur ſe non admittere formas ſubſtantiales, quas Peripatetici admittunt, neque item formas accidentales, quas qualitates vocant: *monet*

expreſſè, inquit, *me nihil eorum negare, quæ illi* (Philoſophi) *in corporibus imaginantur, præter ea, quæ jam dixi, ut formas ſubſtantiales, qualitates reales, & ſimilia*. Et in diſſertatione de methodo pagina 39. impreſſionis Anſtelodami. *Nam etiam expreſſè ſuppoſui nullas in ea* (materia) *ejuſmodi formas, aut qualitates eſſe, quales ſunt eæ, de quibus in ſcholis diſputatur.*

411 Quartâ verò principiorum parte, numero 198. in fine ait *non à nobis animadverti, ea quæ in obiectis externis, luminis, coloris, odoris, ſaporis ſoni, caloris, frigoris, & aliarum tactilium qualitatum, vel etiam formarum ſubſtantialium nominibus indigitamus, quicquam aliud eſſe, quàm iſtorum obiectorum varias diſpoſitiones, quæ efficiunt ut nervos noſtros variis modis movere poſſint.*

412. Numero item 203. *nullum aliud*, inquit, *inter ipſa* (artefacta, *& corpora naturalia diſcrimen agnoſco, niſi quòd artefactorum operationes ut plurimùm peraguntur inſtrumentis adeò magnis, ut ſenſu facilè percipi poſſint: hoc enim requiritur ut ab hominibus fabricari queant. Contra autem naturales effectus ferè ſemper dependent ab aliquibus organis adeò minutis, ut omnem ſenſum effugiant. Et ſane nullæ ſunt in Mechanica rationes, quæ non etiam ad Phyſicam, cuius pars vel ſpecies eſt, pertineant: nec minùs naturale eſt horologio ex his vel illis rotis compoſito, ut horas indicet, quàm arbori ex hoc vel illo ſemine ortæ, ut tales fructus producat.*

413. fatetur itaque Carteſius nullas in rebus naturalibus formas exiſtere ſubſtantiales (homine excepto) nullaſque reales qualitates ab his diſtinctas tanquam realia accidentia: ac proinde omnes earum operationes, præſertim in animalibus perfici per machinas, & automata, hoc eſt, inſtrumenta artificialia, ab arte Divina fabricata, quæ ſponte ſua moveri queant, & reipſa moveantur.

Vnde ſicut in machinis arte factis *v. g.* in horologio ex variis rotulis compoſito, diverſiſque ponderibus inſtructo, unâ rotulâ laxatâ, aliæ diverſis, & quodammodò contrariis motibus agitantur: ita in animalibus, quorum corpora variis nervis, muſculis, venis, fibris inſtructa ſunt, quando ab aliquò objecto, aut agente extrinſeco immiſſis diverſarum figurarum particulis, tales nervi & muſculi agitantur, eorum automata, & machinæ diverſis motibus agitantur, quos vulgares Philoſophi viſiones, auditiones, appetitiones, &c. vocare ſolent.

414. Carteſio adhærent Regius lib. 1. Philoſophiæ naturalis, c. 4. & 9. & lib. 4. c. 3. & ſeq. Roaltus tractatus Phyſicæ prima parte, c. 18. & expreſſiùs dialogó 2. Item auctor præfationis in eius dialogos. Idem aſſerit Nicolaus Cabæus ad textum 34. capite 9. quarti Meteororum Ariſtotelis, & ad textum 36. q. unica, inſultans Peripateticis tanquam non ſequentibus magiſtrum. Idem credit Magnanus capite 15. Philoſophiæ naturæ, propoſitione 10. Aliique Cartiſtæ communiter, contra quos ſit.

PRIMA PARS SECTIONIS.

Dari formas ſubſtantiales in omnibus compoſitis Phyſicis.

415. Quadruplex formarum ſubſtantialium genus in univerſum aſſignatur à Peripateticis, triplex ſcilicet in viventibus, hoc eſt animam vegetativam in plantis, ſenſitivam in brutis, rationalis in homine, & quartum in non viventibus. De his omnibus ſeorſim agenus, omiſſâ rationali, quam non negant: non quidem tractando de earum natura, ſeu eſſentia, atque proprietatibus, quia repetendus hîc eſſet tractatus de anima, cum dictis in primo & ſecundo Phyſicorum, ſed tantùm de earum exiſtentia, quæ à Cartiſtis negatur.

416. Dicendum ergo eſt, in quovis compoſito Phyſico ſeu naturali admittendam eſſe formam ſubſtantialem, quæ ſimul cum materia faciat unum ſubſtantiale compoſitum, quæque naturam habeat diverſam & diſtinctam ab ipſa materia, & à quibuſcumque aliis formis, quæ accidentales ſunt, & à compoſito abeſſe poſſunt abſque eius corruptione, per ſe loquendo.

Hanc explicationem ſufficientem iudico cuilibet medioc i Philoſopho, ut intelligat, quid ſignificetur per formam ſubſtantialem; ideóque nihil amplius hac de re dicemus, ne diutius quàm par ſit hîc immoremur.

417. Probatur autem primò hæc veritas ex ipſo Ariſtotele, quem profitentur ſequi Cartiſtæ, ſaltem hac in parte, eiuſque diſcipulos arguunt tanquam pravos doctrinæ ipſius interpretes. Ipſe enim 7. Metaphyſicæ, capite 3. textu 7. dividit ſubſtantiam in materiam, formam & illud quod ex utraque conſtat, hoc eſt compoſitum Phyſicum: ergo ex mente Ariſtotelis datur in compoſito forma ſubſtantialis, alioquin diviſio ſubſtantiæ ab ipſo propoſita, eſſet ridicula.

Et capite 10. eiuſdem libri, textu 35. aliiſque quamplurimis locis vocat formam eſſentiam rei, *& quod quid erat eſſe*, hoc eſt quidditatem, quæ non poſſunt competere figuræ Cartiſtarū: quis enim dixerit figuram rotundam aut oblongam, aut quadratam, &c. eſſe eſſentiam ceræ?

418. Libro item 1. Phyſicorum, fere toto, docet tria eſſe rerum principia, materiam formam & privationem, & ex materia & forma conſtitui ſubſtantiam non per accidens ſed per ſe, & utramque debere eſſe ſubſtantiam, quia, inquit capite ſeptimo, ſubſtantia non fit ex non ſubſtantiis: πῶς οὖν ἐκ μὴ οὐσιῶν οὐσία ἂν εἴη, *quomodo ex non ſubſtantiis ſubſtantia eſſe poterit?* ubi eodem nomine *ſubſtantiæ* vocat materiam & formam. Atque ita reiicitur idea Cartiſtarum, qui per οὐσίαν, eſſentiam ſignificari ſuſpicantur: quo etiam admiſſo, ſenſus eſſet, *eſſentia non fit ex non eſſentiis*? figura autem non eſt de eſſentia rerum naturalium, ut ita dicantur conſtitui ex figuris tanquam ex eſſentiis, cùm ex Carteſio materia omnes figuras in-

duat, & innumeris modis ſecundum illas varietur; invariatâ rei eſſentiâ.

419. Probatur ſecundò: quia res naturales non poſſunt conſtitui ſubſtantialiter ex ſola materia; ergo requiruntur formæ ſubtiales, ut ſimul cum materia earum naturam integrè compleant.

Antecedens ſuadetur: quia alioquin res omnes eſſent eiuſdem omninò ſpeciei, eiuſdemque eſſentiæ & rationis, ſoloque accidentali diſcrimine inter ſe diſcreparent, cùm materia in omnibus ſit eiuſdem rationis ſecundùm Cartiſtas, ſolumque differat in figura, in magnitudine, in motu, in quiete, aliiſque ſimilibus, quæ nihil reale ſuperaddunt materię, aut ad ſummũ modos aliquos, qui rei naturam & eſſentiam non ingrediuntur.

Ex quo ſequitur, bovem, & equum; leonem, & muſcam; pyrum, & rubum; vinum & aquam, murem & felem; cæteraque omnia eiuſdem eſſe naturæ & eſſentiæ: quod ſatis ridiculum eſt.

420. Probatur tertiò: Evidenti enim experientiâ conſtat, res ſublunares ſubſtantialiter corrumpi, & ſubſtantialiter generari, non vero tantùm quoad figuram, alioſque Cartiſtarum modos: ſed talis ſubſtantialis corruptio, & generatio non cadit in materiam, etiam ex Cartiſtis; debet ergo forma aliqua ſubſtantialis generari, & corrumpi, aut ſaltem à materia ſeparari, ex quo ſequatur totius compoſiti deſtructio ſubſtantialis.

Maior ſuadetur per comparationem ad

hominem, quem conſtat ſubſtantialiter produci per unionem animæ rationalis cum corpore, & illum ſubſtantialiter deſtrui per ejuſdem animæ ſeparationem à corpore. Non minor autem apparet mutatio in aliis rebus, imò maior, ut in ligno, quod ab igne in cineres reducitur; in igne, qui per aquam ſubito extinguitur; in pullo gallinaceo ſuffocato, & occiſo.

Si enim in his & ſimilibus fieret tantùm motus localis materiæ, aut mutatio accidentalis vel modorum Carteſianorum, ſublatis extrinſecis agentibus, redirent illa in priſtinum ſtatum, ſicut aqua calefacta, ſublato igne, ad priſtinum frigus, & ferrum candens ad primum ſtatum. Quorſum enim pullus ſuffocatus non eodem modo reviviſceret, cùm non amiſerit ſanguinem, qui ſecundum Cartiſtas eſt animalium anima: nec etiam ſpiritus, quibus per ſuffocationem præcluditur exitus, nec ullam aliam materiæ ſuæ particulam?

421. His adde cenſuram Sorbonæ contra hanc id propoſitionem ab auctoribus de quibus infra, numero 430. factam *nihil abſtruſius, nihilque magis experientiæ repugnans tranſmutatione, quam inter elementa profitentur* (Peripatetici) *Terra enim ſemper terra eſt, nec ullo modo in aquàm aut aliud quidvis elementum tranſmutabilis, ſicut nec aqua in terram, aut aër in ignem: Quod idem de cæteris principiis ſale, oleo & ſpiritu dicendum aſſeveramus.* Vbi ſacra facultas ait: *hæc propoſitio eſt falſa, temeraria, & erronea in fide.*

422. Probatur quarto ex cuiuſque rei functionibus & proprietatibus, quæ nonniſi à formis ſubſtantialibus tanquam à fonte & radice procedere poſſunt, ut calefacere in igne, frigefacere in aqua, mugire in bove, hinnire in equo, quæ non ſunt minùs ipſis propria, quàm ridere in homine: non poſſunt autem oriri à ſola materia, quia, cùm ſit eiuſdem naturæ in rebus omnibus, nulla eſſet ratio, cur in una potius quàm in alia, tales operationes ex erceret. Neque etiam à materia cùm modis Carteſticis; quia nulla eſt etiam ratio cur modi illi reperiantur in hac materia potius quàm in alia, cùm ex ſe ſit ad omnes indifferens; nec ſecundùm ſe poſtulat hanc molem in bove, hanc parvitatem in muſca, hæc organa in verme, iſtam figuram in ſimia, &c.

Hæc igitur omnia refundi debent in formam ſubſtantialem, quæ cùm ſit diverſæ ſpeciei & naturæ in omnibus, diverſas quoque qualitates, & proprietates, & operationes exigit.

423. Probatur quintò: quia ex opinione Carteſij ſequitur creaturas nihil operari, ſed Deum ad earum præſentiam omnia quæ ſunt & fiunt in mundo, ab eo ſolo fieri. Nam ipſe nullam, ſaltem in corporibus, actionem, nullum motum admittit, præter motum localem: ſic enim habet parte ſecundâ, numero 23. & 24. *omnis materiæ variatio, ſive omnium eius formarum diverſitas pendet à motu: motus autem (ſcilicet localis, neque enim ullus alius ſub cogitationem meam cadit, nec ideò etiam ullum alium in rerum natura fingen-*

dum ſuto) motus inquam, ut vulgo ſumitur, nihil aliud eſt quàm actio, quâ corpus aliquod uno loco in alium migrat.

Huius autem motûs cauſam dicit numero 36. ſequenti, eſſe Deum, *qui materiam ſimul cum motu & quiete*, inquit, *in principio creavit, iamque per ſolum ſuũ concurſum ordinarium tantundẽ motûs & quietis in ea tota quãtum tũc poſuit conſervat. Nam quãvis ille motus nihil aliud ſit in materia motâ, quàm eius modus; certam tamen & determinatam habet quantitatem, quam facilè intelligimus eamdem ſemper in tota rerum univerſitate eſſe poſſe, quamvis in ſingulis eius partibus mutetur.*

424. Nihil ergo de novo producitur in corporibus, non accidens, non ſubſtantia, non quippiam aliud à quacunque creatura, ſed ſolus Deus motum primò productum, in illis conſervat, aut ad ſummum, ſi quis de novo fiat, ab ipſo ſolo efficitur.

Egregia certè opinio à Carteſio ſuſcitata, quam memorans ſanctus Thomas in 2. ſent. diſtinct. 1. q. 1. a. 4. ſic loquitur: *Hæc poſitio ſtulta eſt, quia ordinem tollit univerſi, & propriam operationem à rebus; ac deſtruit iudicium ſenſus.*

425. Et libro 3. contra Gentiles capite 69. oſtendit opinionem hanc repugnare Divinæ ſapientiæ, detrahere Divinæ virtuti, & derogare divinæ bonitati.

Sapientiæ quidem repugnare; quia fruſtra adhibitæ eſſent res aliæ ad effectus producendos, ſi ſolus Deus omnia immediatè operaretur.

Divinæ etiam virtuti detrahere, quia ma-

ior virtus maiorem perfectionem inducit, & ex maiori perfectione effectus, maior cauſæ perfectio nobis innoteſcit: eſt autem maior perfectio in creatura ſi agat, & ſit hoc modo in actu completo, quàm ſi nequeat agere: Vnde ſic magis manifeſtatur virtus divina.

Derogare denique bonitati Divinæ, quia ſicut boni eſt bona facere, ita ſummum bonum decet omnia optimè facere ſecundùm rei exigentiam. Bonum autem quantò communius eſt, tantò melius & divinius eſt; Si ergo bonum alicui creaturæ à Deo communicatum, non ſit illi ita proprium, quin per propriam actionem in res alias illud transfundere poſſit, erit melius & Divinius, & ſic Divinam bonitatem magis commendabit. Falsò igitur ubique aſſerit Carteſius, res creatas non aliam habere naturam, quàm ſi iuxta modum à ſe confictum factæ fuiſſent.

426. Probatur ſextò ratione à priori: materia prima eſt ens potentiale, imperfectum, & incompletum in genere ſubſtantiæ; ergo naturâ ſuâ aptum eſt, & poſtulat compleri aliquo actu ſubſtantiali eiuſdem ordinis & generis, ſibique proportionato, quia potentia ſubſtantialis non poteſt per actum accidentalem expleri, ut notum eſt: ſed talis actus eſt forma ſubſtantialis, de qua loquimur: ergo, cùm materia ſit eiuſdem rationis in omnibus entibus phyſicis ex Carteſio: conſequenter in omnibus debet admitti forma ſubſtantialis.

427. Primum antecedens continet totam difficultatem, ideòque illo probato, tota res confecta erit: Probatur autem ex eo quòd

materia in homine eſt incompleta & perficitur ſubſtantialiter ab anima rationali tanquam, à forma informante, & tanquam ab actu ſubſtantiali, ex quo cum materia conſtituitur unũ compoſitũ per ſe, & non per accidens, & conſequenter ut ex duplici ente partiali & incompleto, quia ex duobus entibus completis fit tantùm unum per accidens, & per agregationem, ut ex pluribus lapidibus una domus, ergo ſimiliter in omnibus alijs entibus phyſicis materia eſt incompleta ſubſtantialiter, ut pote eiuſdem rationis cùm materia hominis; & conſequenter indiget, & poſtulat compleri & perfici per actus, & formas ſubſtantiales, eiuſdemque ordinis, & generis cum ipſa, alioquin perpetuò careret perfectione, ad quàm per ſe naturaliter ordinatur.

428. Iſtud ultimum antecedens certum eſt ex fide, definitum in concilio generali viennenſi ſub Clemente quinto, & habetur Clementinà unicâ de ſumma Trinitate? §. *Porro*, his verbis: *doctrinam omnem ſeu poſitionem temere aſſerentem, aut vertentem in dubium, quòd ſubſtantia animæ rationalis, ſeu intellectivæ, verè ac per ſe humani corporis non ſit forma, velut erroneam, ac veritati Catholicæ inimi am, prædicto ſacro approbante concilio; reprobamus; diffinientes ut cunctis nota ſit fidei ſinceræ veritas, ac præcludatur univerſis erroribus aditus ne ſubintrent. quòd quiſquis deincepts aſſerere, defendere, ſeu tenere pertinaciter præſumpſerit, quòd anima rationalis ſeu intellectiua, non ſit forma corporis humani per ſe, & eſſentiali-*

ter, tanquam hæreticus ſit cenſendus.

Idem definivit concilium generale lateranenſe quintum ſub Leone decimo ſeſſione octava, mentionem faciens determinationis à Viennenſi factæ, & iterum aſſerens quòd ipſa *verè & per ſe, & eſſentialiter humani corporis forma exiſtat.*

429. Cùm igitur hæc duo concilia celebrata fuerint primum quidem circa annum 1311. aliud verò circa annum 1511. hoc eſt poſt Scholam Angelici doctoris ſancti Thomæ, poſt Albertum magnum, Alexandrum Alenſem, Bonaventuram, Scotum, Philoſophiam, & Theologiam illorum temporum; dubium non eſt quin decreta illa & definitiones dederint cõformiter ad doctrinam Philoſophorum, & Theologorum, quæ tunc vigebat in academiis: ac proinde per *formam informantem verè & per ſe, & eſſentialiter* non intellexerit formam ſubſtantialem incompletam; & per corpus ſimiliter materiam ſubſtantialem, potentialem, incompletam, ſubiectumque actuabile, & informabile eâ ratione, ut unum compoſitum ſubſtantiale per ſe ex utriuſque unione conſurgat, ut ex duabus partibus incompletis.

430. Ex quibus liquidò conſtare mihi videtur, opinionem prædictam Cartiſtarum eſſe valde in fide periculoſam, & vix poſſe vitare notam; & cenſuram opinionis erroneæ, & veritati catholicæ ad erſantis.

Et reipſa ſacra facultas Theologiæ Pariſienſis anno 1624. hanc ei notam inuſſit contra Ioannẽ Bitaudum, Antonium de Villon & Stephanum de Claves, qui in Theſibus ita

euulgabant : *materia prima , quam pro principio tranſmutationis ſubiectivo conſtituunt Peripatetici , ſive exiſtentiam habet à ſe ſive à forma, cõmentitia prorſus eſt & ſine ullo plane fundamento excogitata. In generationibus enim quas ipſe Ariſtoteles in his inferioribus credidit, hallucinatus eſt , & cum eo cæteri qui eius ſententiam amplectuntur.*

Ad quæ ita loquitur ſacra facultas : *hæc propoſitio eſt temeraria & erronea in fide.*

Eodem refertur hæc ſecunda eorumdem aſſertio : *formæ item omnes ſubſtantiales, excepta rationali, non minùs abſurde defenduntur ab Ariſtotelicis quam materia , cum per eas intelligunt ſubſtantias quaſdam incompletas unũ per ſe cum materia ſubſtãtiale compoſitum conſtituentes : materia enim e naturali compoſito ſublata , & formas ſaltem materiales tolli neceſſe eſt.* Vbi Sorbona : *hæc propoſitio eſt temeraria, erronea , & hæreſi proxima* & tamen Cartiſtæ idem impune docent.

SECVNDA PARS

SECTIONIS

Quædam obiecta ſoluuntur.

430. Contra formas ſubſtantiales occurrit in primis Nicolaus Cabeus , citatus numero 414. afferens textum Ariſtotelis , capite 9. libri 4. meteororum in hæc verba : *Sunt autem combuſtibilia quæcunque habent meatus ſuſceptivos ignis & humiditatem in his, qui ſecundùm directum meatibus debilio-*

rem igne. Supra quæ Cabęus ſic urget : *quæ Ariſtotelis doctrina valde notanda eſt, ut videant iſti formarum procuſores quàm longe aberrent à doctrina ſui magiſtri, & authoris dum entitates novas ſubſtantiales formales dicunt de novo incipere exiſtere, cum antea nihil illarum exiſteret. Nullum enim habent magis paratum exemplum, quàm quòd producatur forma ignis; quòd incipiat eſſe de novo forma ſubſtantialis ignis, & ſimilia. Videant quæſo, quid intelligat Ariſtoteles eſſe productionem ignis.*

Et ad textum 36. qu. unicâ : *Non enim puto ego,* inquit, *dari formam ignis, qualem vulgus putat, & mecum non putat dari Ariſtoteles.* Magnanus autem citato Cabeo ubi ſuprà, hæc addit : *credant ergo Peripatetici ſaltem magiſtro ſuo, ſi rationibus à me allatis fidem non præbent.*

433. Debile profectò argumentum, & magnum Cartiſtarum præjudicium, propter quod videre ſibi videntur quæ nuſquam ſunt. Quid enim ex textu illo colligi poteſt, niſi quod ibi lectione 13. intelligit & dicit Sanctus Thomas : *Vſtibilia ſunt quæcunque habent poros ſuſceptivos ignis, & humiditatem ſuperabilem ab igne; talia autem ſunt quæ habent poros plenos humiditate aëreâ bene paſſibili: dico aërea, quia aër eſt nutrimentum ignis: & propter hoc Ebenus, qui inter omnia ligna eſt minùs aëreus, & magis terreſtris, quod oſtendit pondus, & nigredo ejus, non eſt uſtibilis. Debet etiam talis humiditas eſſe benè paſſibilis, quia habentia humiditatem groſ-*

ſam & fortem, non ſunt bene uſtibilia, ſicut ligna multùm viridia, &c.

Pori ergo exiguntur, non ut ignis illos ſubintret tanquam corpus aliquod, cùm experientia doceat, ipſum in illis generari abſque ulla corporis intromiſſione, & per ſolam intenſionem caloris; ſed ut in illis poris ſuſcipiatur humiditas aërea, hoc eſt humor aliquis naturæ aëreæ, totum ipſum corpus perfundens, illudque hoc modo idoneum igni concipiendo efficiens.

434. Opponitur ſecundò contra eaſdem formas ab auctore præfationis ad dialogos Roalti, Ariſtotelem nunquam dixiſſe de formis & materia, quod Doctores Scholaſtici illi affingunt, ſed ob obſcuritatem ſtyli Ariſtotelis, qui Philoſophis pro aſylo eſt ad ſuas opiniones ſtabiliendas, recurrendum dicit ad Antiquos eius ſectatores, & diſcipulos, præſertim ad Boëtium, omni acceptione maiorem.

Boëtius itaque in libro de Trinitate, c.2. vocat formas ſimpliciter eas quæ abſtractæ ſunt à materia, putà Deum & Angelos: quæ verò in materia exiſtunt, vocat imagines, & figuras formarum. *Forma verò quæ eſt ſine materia*, inquit, *non poterit eſſe ſubiectum, nec verè ineſſe materiæ; neque enim eſſet forma, ſed imago. Ex his enim formis, quæ præter materiam ſunt, iſtæ formæ venerunt quæ ſunt in materia, & corpus efficiunt. Nam cæteras quæ in corporibus ſunt, abutimur, formas vocantes, dum imagines ſunt: aſſimilantur enim formis ijs, quæ non ſunt in materia, conſtitutæ,*

435. Ex quibus patet, ait prædictæ præfationis auctor, Boëtium in hac non fuiſſe ſententia, quòd formæ exiſtentes in materia, eſſent ſubſtantiæ ab ea diſtinctæ realiter, cum eas vocet figuras, & imagines. Item ipſum negare quòd ſpiritus, hoc eſt, anima rationalis, ſit forma corporis humani: licet enim non neget hujuſmodi ſpiritum formam eſſe, tamen negat eſſe formam corporis: dicit enim formam quæ eſt ſine materia, non poſſe eſſe in materia tanquam eius formam, *non poterit ineſſe materiæ*, inquit, *neque enim eſſet forma ſed imago*.

436. Revera auctor iſte meliùs ſibi, & veritati conſuluiſſet ſi huiuſmodi Boëtij textum nec attuliſſet, nec allatum, in pravum ſenſum detorſiſſet.

In primis enim magni erroris inſimulat tantum virum, aſſerendo ipſum negare animam rationalem eſſe formam corporis. Quod enim hoc falsùm ſit, temerarium, & veritati Catholicæ inimicum, conſtat ex dictis numero 428.

437. Secundo, dum Boëtius dicit formam, quæ eſt ſine materia, non poſſe ineſſe materiæ, manifeſtè loquitur de formis completis, & à materia ſecundùm rem abſtractis, hoc eſt, nullum ordinem dicentibus ad materiam & corpus, ut ſunt Angeli, & ſuper omnia Deus. Anima autem rationalis eſt forma incompleta, & eſſentialiter ad corpus ordinata, ut conſtat ex Concilio Viennenſi, numero jam citato, quod Caitiſtis ſufficere deberet, quamvis nulla alia ratio ad hoc ſuppeteret.

438. Tertiò: juxta textum citatum Boëtii, formæ, quæ ſunt in materia, *corpus efficiunt*: ergo ſunt ſubſtantiæ: quia corpus eſt de genere ſubſtantiæ, & conſequenter non poteſt effici vel cõſtitui ab aliquo, quod ſubſtantia non ſit. Neque enim figura globi conſtituit corpus globi, neque figura Cathedræ conſtituit cathedram in eſſe corporis, ut notum eſt; quia licet ut eſt artefactum aliquod, accipiat ſpeciem à figura, ut tamen eſt corpus phyſicum, figura eſt illi accidentalis.

439. Quartò: Boëtius ibidem expreſsè ait hominem conſtitui ex anima & corpore, ut ex ſuis partibus coniunctis: *Vnum quodque* inquit, *habet eſſe ſuum ex his ex quibus eſt id eſt ex partibus ſuis & eſt hoc atque hoc, id eſt partes ſuæ coniunctæ, ſed non hoc vel hoc ſingulariter; ut cum homo terrenus conſtet ex anima, corporeque, corpus & anima eſt, non vel corpus, vel anima.* Eadem autem eſt ratio de cœteris compoſitis phyſicis, ſeu naturalibus corporibus, ut oſtenſum eſt numero 426, & ſeqq.

440. Neque obſtat quòd Boëtius formas in materia exiſtentes vocet *imagines*, ubi auctor prædictæ præfationis callidè addidit *figuras*. Quamvis enim nomina *formæ & figuræ* promiſcuè, & indifferenter uſurpari ſoleant, quando externam partium corporis *diſpoſitionem* important; *figura* tamen non dicitur de formis intrinſecis, ſive accidentalibus, ſive ſubſtantialibus.

Vnde, ut notavimus lib. 4. Logicæ, qu. 6. numero 53. Boëtius vult figuram eſſe ſpe-

ciem, quæ in ſola quantitate exiſtit, ut eſt circulus, quadratum, &c. formam verò, quando de ſpecie qualitatis ſermo eſt, addere ſupra figuram, accidentia ſenſibilia, quibus figura ſic decoratur, ut inde pulchritudo nuncupetur, ut notatum eſt loco citato Lôgicæ.

441. Quia verò Cartiſta ille non alias admittit formas, quam externas illas partium corporearum diſpoſitiones, voluit perperam Boëtium in ſuam trahere ſectam, addendo verſioni textus latini, nomen *figuræ*, quamvis etiam hoc conceſſo, nihil pro ſe concluderet, confundendo nomen *figuræ* cum *imagine*, quod ſatis communiter fieri ſolet. Corrupit etiam eundem textum, dum verba illa, *nam cœteras, quæ in corporibus ſunt*, ſic vertit : *ſous leſquelles paroiſſent les corps*, ut ſic externam ſolùm corporis diſpoſitionem nomine formæ innueret.

442. Itaque formas in materia exiſtentes vocat Boëtius *imagines* & hanc rationem reddit : *aſſimilantur enim formis ijs, quæ non ſunt in materia conſtitutæ* : aſſimilatio quippe unius rei ad aliam, poteſt nomine imaginis illius appellari, quamvis ſtrictè loquendo, plurimæ conditiones ad rationem propriæ imaginis requirantur. In hoc autem conſiſtit talis aſſimilatio, quòd ſicut formæ abſtractæ à materia, ſunt actus, & ſubſtantiæ per ſe ſtantes, eximiâ perfectione & pulchritudine dotatæ & præſtantiſſimarum operationum principia exiſtentes : ita formæ informantes materiam, ſunt actus, & perfectio ſubſtantialis illius, eam ornantes, & poten-

tiam eius complentes atque hoc modo conſtituentes corpora phyſica in própria ſpecie, danteſque illis vim & facultatem operandi.

443. Vnde rectè Ariſtoteles lib.2. Phyſ. c.3. textu 28. vocat formam *rationem*, & *quod quid erat eſſe rei*, τὸ τί ἦν εἶναι : hoc eſt, eſſentiam & quidditatem rei, quia eſt præcipua illius pars, à qua ſumitur diſtinctio, & ſpecies compoſiti; & ſicut materia, quæ eſt pura potentia, maximè recedit à Deo, in quo nihil eſt potentiale, ita forma quæ eſt actus, maximè ad illum accedit, quia ipſe eſt purus actus. Propter quod Ariſtoteles lib.1. c. ultimo dicit eam eſſe quippiam divinum & optimum; & Plato divinam prolem, ideóque a Platonicis definitur, *divini exemplaris imago expreſſa in materia*. Videat prædictus auctor utrum iure inſultet Peripateticis propter nomen *imaginis* à Boëtio uſurpatum, & formis in materia exiſtentibus attributum.

444. Solet etiam à prædictis Cartiſtis obiici, quòd hujuſmodi formæ ſubſtantiales ſi darentur, deberent creari, quia fierent in materia ex nihilo, cum antea in materia nihil earum eſſet. Sed hoc argumentum non niſi apud ignorantes veram creationis rationem valere poteſt. Creatio enim exigit ut res fiat independenter à ſubiecto præſuppoſito, alioquin cogerentur ipſi Cartiſtæ fateri, quòd quando anima rationalis aliquid de novo intelligit, aut vult, talem intellectionem & volitionem creari, aut nihil eſſe. Item quando corpus quieſcens incipit moveri

talem motum creari; non enim eſt idem numero motus qui eſt in corpore movente. Lege quæ de creatione diximus lib. 1. de cœlo qu. 1. ſectione 2. & lib. 1. Phyſ. qu. 3. ſect. 1. & 2. Cœtera quæ ex Ariſtotele peti poſſunt à Cartiſtis, in ſequentibus referemus.

SECTIO XXIX.

De formis ſubſtantialibus Plantarum & animalium.

445. Quòd plantæ, & animalia formas habeant ſubſtantiales, quibus in proprio genere, & in propriis ſuis ſpeciebus, atque in eſſe & ratione compoſitorum naturalium ſubſtantialiter conſtituantur, ſufficienter in præcedenti ſectione demonſtratum exiſtimo. Et quamvis nihil ulteriùs de materia iſta diceremus, opinio Cartiſtarum, formas ſubſtantiales omnibus phyſicis compoſitis denegans, eſſet ſatis ſuperque de falſitate, & errore convicta. Quia tamen ſpeciales adhuc rationes, atque argumenta ad idem comprobandum ſuppeditari poſſunt tum à Plantis, tum ab animalibus, operæ pretium eſt ut in plantis animam vegetativam, in animalibus ſenſitivam exiſtere oſtendamus.

PRIMA

PRIMA PARS Sectionis.

Dari animam vegetativam in plantis.

446. Triplex communiter aſſignatur operatio vegetatrici animæ in communi, *nutriri accreſcere*, *generare*, quæ quidem nonniſi à forma ſubſtantiali procedere poſſe, notum eſſe videtur, & quòd ipſe Ariſtoteles ita docuerit, quidquid in contrarium afferant Cartiſtæ, ſic oſtenditur.

Nam libro 2. de anima c. 4. textu 46. hæc habet: *cùm autem nihil nutriatur, quin habeat vitam, animatum id erit profectò corpus quod alitur, eâ ſanè ratione, quâ eſt animatum.*

Textu verò 41. ut oſtendat ignem non vivere quamvis materiâ junctâ augeatur, ait: *omnium, quæ naturâ conſtant*, hoc eſt viventium, *eſt finis tam magnitudinis, quàm accretionis; & hæc animæ ſunt, non ignis; & rationis*, id eſt, formæ, *potius quàm materiæ.*

Capite autem primo, textu ſexto poſtquam definivit animam *actum primum corporis naturalis organici, potentiâ vitam habentis*: oſtendit quomodò organa in plantis reperiantur: *ſunt porro*, inquit, *plantarum quoque partes organa... radices verò ori proportione reſpondent: utraque enim attrahunt*

alimentum. Deinde ait definitionem animæ illis convenire.

Vbi advertere etiam oportet quomodò vocet animam *actum primum corporis*, hoc eſt, actum ſubſtantialem, ex quo cæteri ortum habent, putà figuræ, magnitudines & alia accidentia. Plantæ enim pro cuiuſque ſpecie ea habent diverſa.

447. Probatur ſecundo ex divo Auguſtino ſermone 27. de verbis Apoſtoli, c. 14. his verbis: *nobis vivere cum arboribus & frutetis commune eſt; nam vitis vivit cùm viret, areſcit cùm moritur: ſed vita iſta non habet ſenſum.*

Libro item primo de civitate Dei c. 20. *hoc rerum genus*, inquit, ſcilicet plantarum, *quantumuis non ſentiat, dicitur tamen vivere, ac per hoc poteſt & mori: proinde etiam, cùm vis adhibetur, occidi. Vnde & Apoſtolus cum de huiuſmodi ſeminibus loqueretur, tu inquit, quod ſeminas, non vivificatur, niſi priùs moriatur: & in pſalmo ſcriptum eſt, occidit vites eorum in grandine.* Neſcio utrum Cartiſtæ velint meliùs ſacram intelligere Scripturam, quàm Auguſtinus, aut eum inter recentiores Scholæ Philoſophos numerare.

Calculum ſuum addit ſanctus Dionyſius capite ſexto de Divinis nominibus poſt medium, ubi loquens de vita Dei, ſic ait: *ex ipſa vivificantur, & circumflorent & animalia omnia, & plantæ.*

448. Probatur tertio ex determinata, & continua proceſſione plantarum ab invicem in eadem ſpecie. Conſtat enim pyrum ab

alia Pyro, Pomum ab alia Pomo, nucem à nuce, quercum à quercu, mediante ſemine naſci, cum ſimilibus foliis, floribus, fructibus, proprietatibus, quæ nullatenus procedere poſſunt à motu locali Cartiſtico, per quem, vt aiunt partes materię diverſis modis diſponantur, & ex diverſa earum configuratione exurgant diverſæ plantæ.

Cùm enim motus ille non alius ſit, quàm qui primo partibus materiæ impreſſus eſt ab auctore naturæ ex Carteſio, ut ſæpiſſimè in præcedentibus oſtenſum eſt; & motus ille infinitis pènè modis à cauſis extrinſecis interturbetur, ut ipſemet fatetur; fieri non poteſt, ut lege immutabili, & ſtatis temporibus prædicta omnia in plantis eveniant.

449. Enim vero negari non poteſt, quin in ſolo in quo plantæ naſcuntur, ſint quæcunque materiæ Carteſianæ particulæ, parvæ, mediocres, magnæ, primi, ſecundi, & tertij elementi. Cur ergo ex ſolo motu locali ex his partibus fiunt truncus & rami arboris? ex illis folia, ex iſtis flores, ex aliis fructus? ſimiliter cur ex ſucco in eadem terra, ſive ſolo exiſtente nutriuntur, & formantur tam diverſæ plantæ atque berbæ, frumentum, milium, Zizania, urticæ, lolium & aliæ huiuſmodi diverſarum ſpecierum cum iiſdem ſemper viribus, & qualitatibus pro cujuſcumque natura? certè explicari iſta nequeunt, niſi in his admittantur plurimæ virtutes quæ toto plantarum corpore fuſæ, pro ſuo quæque genio, naturâ, & officio prædictis formandis incumbant; & quidem

dependenter à forma ſubſtantiali, à qua emanent, & conſerventur, derivatæ ſimul cum forma ab ipſa planta generante.

450. Probatur quarto, & roboratur ſimul præcedens argumentum, ex arboribus, quibus diverſarum ſpecierũ ſurculi inſeruntur in pluribus truncis, *v. g.* ſurculus pomi in uno, ſurculus pyri in alio, ſurculus alterius ſpeciei pomi in tertio. & ſic de aliis. Conſtat enim experientiâ unicam ratione trunci, & radicum arborem ferre frondes, flores & fructus diverſæ rationis ſecundùm ſurculorum diverſitatem, & in fructibus diverſis diverſas debere reperiri materiæ Carteſianæ particulas, cùm in iis reperiantur diverſi ſapores, colores, odores aliæque proprietates.

Quæro ergo à Cartiſtis, cur ad poma confluant materiæ particulæ, à particulis confluentibus ad pyra diverſæ, & ſimili modo ad fructus alios diverſæ ſpeciei? Certè hoc non poteſt referri ad ullam cauſam extrinſecam, particulas illas ad diverſa loca diverſoque fructus dirigentem, niſi polleat ratione, & cuiuſque indigentiam, naturamque diſcernat, quæ non niſi Deus aſſignari poteſt. Et hoc ſufficienter refutatum eſt numero 414.

451. Recurrendum ergo eſt ad virtutem aliquam attractricem, tum arbori, tum cuiuſlibet ſpeciei fructui propriam, cuius ſit attrahere ſuccum ſibi conformem, ſuæque nutritioni, & augmentationi idoneum. Et hanc virtutem derivari à forma ſubſtantiali, ſpecie diverſâ in quavis arbore, quæ à

diverſo ſurculo enaſcitur & formatur.

Quæ omnia mihi adeo vera videntur, ut his negatis, tota videatur medicinæ ſcientia tum ſpeculativa, tum practica penitùs aboleri. Vndenam quippe orirentur tot, tamque diverſæ ſimplicium plantarum qualitates? Tot tantæque medicamentorum vires? Tot tantaque contra morbos, contra venena antidota? Vndenam tanta in ipſis venenis efficacia, ut licet in valde exigua mole & quantitate exiſtant, exulcerēt ſtatim ſtomachum, viſcera inflamment, vigorem corporis hebetent, ſpiritus extinguant, vitæ functiones primarias intercipiant, & præſentiſſimam toti corpori mortem afferant.

452. Certè iſta nequeunt à ſolo motu locali, & à diverſis particularum materiæ figuris procedere. Cùm enim materia illa ſit ſubtiliſſima, ſeque facillimè in poros, & meatus corporis inſinuet, non poteſt tantam perniciem corpori inferre, imò non maiorem quam cibus & potus communis, in quibus ſine dubio ſunt diverſiſſimæ, diverſarumque figurarum particulæ ſecundùm Carteſij principia.

453. Adde, quòd per iſtas figuras nequeat explicari, quomodò antidota, & contra venenum remedia valeant animal a morte liberum facere: cùm enim ſolus eis motus localis cum diverſa partium configuratione tribuatur à Cartiſtis, non aliter poterunt receptis mederi vulneribus, & illatam reparare perniciem, quàm expellendo venenorum particulas è meatibus quos fecerunt, aut factos invenerunt. Sed quis non videt non

poſſe intelligi, aut explicari quomodò talis expulſio fiat per ſolum motum localem, qui æquè utriſque particulis competit, aut per diverſam partium figuram, quæ nonniſi diverſas inciſiones & exulcerationes in corpore efficere poteſt.

Et hoc unicum certè argumentum ſufficeret ad aſtruendam in animalibus formam ſubſtatialem ſive animam, ut per ſe notum apparet; ut tamen adhuc pervicacia humani ingenii ſpecialiùs debelletur, ſequentes adhuc rationes ſubiiciendas cenſeo.

SECVNDA PARS
SECTIONIS.

Dari animam ſentitivam in animalibus.

454. Quòd Ariſtoteles animam ſenſitivam, quæ ſit forma ſubſtantialis, in animalibus admiſerit, ſcripta eius ubique demonſtrant, etiamſi id negent Cartiſtæ. Nam opera omnia, quæ de animalibus conſcripſit, ipſis animam ſenſitivam tribuunt, & in libris de anima, idem ubique inculcatur, & meritò cùm definitiones animæ à Philoſopho traditæ, eis apprimè conveniant. Definitio quippe quæ ab illo aſſignatur lib. 2. c. 2. de anima his verbis: *anima eſt id, quo primo vivimus, ſentimus, loco movemur, & intelligimus*, ſeu *eſt primum principium vivendi, ſentiendi, locomovendi, & intelligendi*, animalibus competere ſecundùm partes cuilibet generi

Animalis accommodandas, plenum eſt, quia nullum poteſt aſſignari, cui non competat actio vitæ & ſenſus: *vitam autem dicimus nutritionem, accretionem, atque decretionem*, inquit Ariſtoteles textu tertio, & ſenſum ſaltem tactus, nullum animal carere docet textu 23. & alibi.

455. Præterea 7. Metaphyſ. c. 11. textu 39. ſic ait: *manifeſtum eſt quòd anima quidem ſubſtantia prima; corpus verò materia: Homo verò vel animal, quod ex ambobus.* Ergo ſecundùm Ariſtotelem, animal habet animam ſubſtantialem, ex qua conſtituitur 5. animal inquam, ab homine diverſum.

Quò etiam refertur textus 49. capitis 4, libri 2. de anima, ubi ait tria in officio nutritionis intervenire, *id quod nutritur, & quo nutritur, & quod nutrit. Id quidem quod nutrit, eſt ipſa anima prima; id autem quod nutritur, corpus eſt, quod ipſam animam habet; at id quo nutritur, ipſum eſt alimentum.* Quæ maximè locum habent in animalibus, & clariora ſunt, quàm ut de mente Ariſtotelis hac in parte dubitare permittant.

456. Probatur autem hæc veritas in primis ex ſacra Scriptura multis in locis: ſic enim habetur capite primo Geneſeos, verſu 21. *creavitque Deus cete grandia, & omnem animam viventem atque motabilem, quam produxerant aquæ in ſpecies ſuas.* Et verſu 24. *dixit quoque Deus, producat terra animam viventem in genere ſuo, iumenta, & reptilia, & beſtias terræ ſecundum ſpecies ſuas, factumque eſt ita.* Et verſu 29. & 30. *dixitque Deus: ecce dedi vobis omnem herbam, & uni-*

verſa ligna ut ſint vobis in eſcam, & cunctis animantibus terræ, omnique volucri cœli, & univerſis quæ moventur in terra, & in quibus eſt anima vivens, ut habeant ad veſcendum.

Quibus nihil expreſſius dici poteſt ad oſtendendum dari in animalibus formam ſubſtantialem. Nam iiſdē verbis utitur ſacra ſcriptura pro anima hominis, capite ſecundo, verſu ſeptimo: *formavit igitur Dominus Deus hominem de limo terræ, & inſpiravit in faciem eius ſpiraculum vitæ, & factus eſt homo in animam viventem.* Vnde oppoſitum docere, eſt inſinuare errorem.

457. Accedit auctoritas Patrum, ne dicant Cartiſtæ, Peripateticos recentiores quærere aſylum in ſtylo obſcuro ſui præceptoris. Occurrit primus Baſilius homiliâ ſeptimâ in hexameron, ſuper illa verba geneſeos: *producant aquæ reptilia animarum viventium*; ſic inquiens, *nunc primùm animatum fit, ac ſenſile creatur animal: nam plantæ & arbores, quantumlibet dicantur vivere, quòd nutritivæ facultatis, activæque participio gaudeant; at non ob id animalia ſunt, neque animâ informantur.* intelige ſenſitivâ ut manichæih æretici finxerunt, quos inſectatur homiliâ ſequenti.

458. In hac eadem homilia nempe octava cernere licet aliud eiuſdem ſancti Patris pro hac veritate teſtimonium his verbis: *cur autem aqua quidem reptilia viventium animarum; tellus autem viventem animam educere iuſſa eſt? Arbitramur natatilium quidem naturam imperfectioris quodammodo participem eſſe vitæ, quippe cum in humoris craſſitudine degant: nam & auditum obtinent*

gravem, & aſpectum hebetem, cùm per mediam aquam uideant. Adde, memoriam fere nullam in illis eſſe, neque imaginationem, neque conſuetudinis aut familiaritatis ullam cognitionem. in terreſtribus autem animantibus, cùm perfectiore vita prædita ſint, principatum univerſum ſubindicat animam obtinere: Terreſtrium ſiquidem ſenſus perſpicaciores ſunt, quàm aquatilium, præ his item illa acutius præſentia apprehendunt; exactæ verò certæque rerum præteritarum memoriæ apud plurimas quadrupedes animantes comperiuntur, &c. videant Cartiſtæ utrum ſanctus ille doctor ipſorum approbet automata.

459. Non aliter ſentit Ambroſius, & libro 5. Hexameron, c. 1. ſic loquitur: *ſed neque quàm multæ ſpecies & nomina ſint, poſſumus enarrare, quæ omnia momento Divinæ præceptionis animata ſunt. Simul coibat forma corporis & operabatur anima: vitalis etiam vigor reliquæ virtutis. Repleta erat terra germinibus, mare impletur animãtibus ibi inſenſibilia pullulabant, hîc ſenſibilia verſantur.*

Idem ſæpe ait ſequentibus capitibus, ut capite tertio initio: *alij (piſces) ova generant, & aquis fovenda committunt: aqua igitur animat & creat, & adhuc mandati illius primi tanquam legis perpetuæ munus exequitur. Alij vivos fœtus edunt de ſuo corpore.*

Et capite 4. *vivere piſces ſine aqua nequeunt, nec à ſui parentis conſortio ſeparari., & fit hoc naturâ quadam ut ſeparati moriantur illicò.*

460. Nec deeſt Auguſtinus tomo 6. libro 2. contra adverſarium legis, c. 6. *non*

autē fruſtra lex animam voluit ſignificare per ſanguinē, rem ſcilicet inviſibilem, per rem viſibilem, &c. ubi loquitur de anima animalium brutorum, iuxta legem capitis 17. levitici, verſu 14.

Et in libro de geneſi ad literam tomo 3. c. 15. ſuper illa, *eijciant aquæ reptilia animarum vivarum*, ſic loquitur: *cur additum eſt vivarum? an iſtam manifeſtiorem vitam cōmendare voluit, quæ ineſt animalibus ſentiētibus quoniam ſtipites ea carent?* Et infra: *cùm etiam ſtipites naſcendo teneant ſimilitudinem prætereuntium, cur eas non benedixit? an quia ſenſu carent, qui rationi vicinus eſt?*

Expreſſius adhuc tomo 8. in pſalmum 29. præfatione in enarrationem ſecundam ſatis poſt principium: *anima humana* inquit, *habet aliquid quod non habent animæ pecorum: nam & pecora animam habent, & animalia vocantur: non enim vocarentur animalia niſi ab anima, & videmus quia & ipſa vivunt.*

Tomo item 1. libro 10. confeſſionum, c. 17. tribuit memoriam brutis, & ſic probat: *habent enim memoriam & pecora, & aves, alioquin non cubilia nidoſue repeterent, non alia multa, quibus aſſueſcunt; neque enim & aſſueſcere valerent ullis rebus niſi per memoriam.*

461. Et eodem tomo 1. libro 1. muſicæ, c. 4. ait eadem cantu & vocibus delectari, eiſque comparat homines qui ſine ſcientia iiſdem delectantur: *quid ÿ*, inquit, *qui illos ſine iſta ſcientia libenter audiunt, cùm videamus elephantos, urſos, aliáque nonnulla genera*

beſtiarum ad cantus moveri, aveſque ipſas delectari ſuis vocibus.

Item in libro de quantitate animæ, c. 28. eodem tomo, loquens de cognitione illa canis Vlyſſis, qui poſt viginti annos dominum ſuum recognoviſſe perhibetur odyſſeæ ρ. ſic ait: *quid autem hoc putas eſſe niſi vim quamdam ſentiendi, non ſciendi? ſenſu enim nos beſtiæ multæ ſuperant, mente autem, ratione, ſcientiâ nos illis Deus præpoſuit. Sed ille ſenſus ea quibus tales animæ delectantur, accedente conſuetudine, cuius magna vis eſt, poteſt diſcernere, atque eò faciliùs, quòd anima belluarum magis corpori affixa eſt, cuius illi ſunt ſenſus, quibus utitur ad uictum, voluptatemque, quam ex eodem illo corpore capit.*

Omitto cœterorum Patrum dicta, ne lectorem nimiùm immorer: eidem enim veritati omnes aſſentiri, eamdemque docere ſententiam, cuilibet facillimum eſt legere: Sed rationes aliquas, ſeu experientias ad eam confirmandam, omittendas non cenſeo.

TERTIA PARS

SECTIONIS

Eadem veritas aliis argumentis confirmatur.

462. Alia argumenta ad probandum animalia non eſſe pura automata, ſed habere animas in ſe ſubſtantiales, cognitione ſenſitivâ præditas, ſumi poſſunt generaliter ex

diverſis eorum operationibus, quæ manifeſtè indicant in iis eſſe potentiam tum memorativam, tum appetitivam, tum denique obiectorum ſenſibilium cognitivam. Huiuſmodi autem operationes recenſet Auguſtinus capite 33. libri citati de quantitate animæ ubi de ſecundo animæ gradu diſſerit, ſic inquiens: *intendit ſe anima in tactum, & eo calida, frigida, aſpera, lenia, dura, mollia, levia, gravia ſentit atque diſcernit: deinde innumerabiles differentias saporum, odorum, ſonorum, formarum: guſtando, olfaciendo, audiendo, videndoque dijudicat: atque in iis omnibus ea quæ ſecundùm naturam ſui corporis ſunt, aſciſcit, atque appetit; reijcit fugitque contraria... Sæpe etiam geſtiendo, ac vagando facilitate motus delectatur: fœtibus non iam gignendis tantummodò, ſed etiam fovendis, tuendis, alendis atque conſervandis conſpirat. Rebus inter quas corpus agit, & quibus corpus ſuſtentat, conſuetudine ſeſe innectit & ab eis quaſi membris ægre ſeparatur: quæ conſuetidinis vis etiam ſeiunctione rerum ipſarum, atque intervallo temporis non diſciſſa, memoria vocatur. Sed hæc rurſus omnia poſſe animam etiam in beſtiis nemo negat.*

463. Quòd autem hæc omnia peragi non poſſint per automata Carteſiana, adeò evidens videtur, ut magnâ admiratione dignum ſit homines alioquin ſapientes, & acuti, ut prædicantur, ingenij, tam facilem iſtis figmentis præbere fidem, cùm nec ipſe Carteſius plenè ipſis aſſentiatur. Ita enim loquitur paginâ 57. Methodi Amſterodami impreſſæ: *cùm organa iſta particulari aliquâ*

diſpoſitione ad ſingulas ſuas actiones indigeat. inde fit ut planè ſit incredibile, ſatis multa diverſa organa in machina aliqua reperiri ad omnes motus externos variis caſibus vitæ reſpondentes, ſolâ eorum ope peragendos eodem modo quo à nobis rationis ope peraguntur.

464. Quamvis enim velit per hæc verba ſignificare, in brutis rationem non exiſtere, nec ſine illa motus illos omnes externos, qui à nobis exercentur, poſſe per machinas exerceri eo modo, quo à nobis peraguntur: Ille tamen modus addit tantùm ſpeciales circunſtantias, quæ directionem rationis exigunt & connotant, quæque ſine illa motus illos afficere ſeu comitari nequeunt: ſubſtantia autem motuum ac multiplicitas ſemper in brutis reperitur, ac proinde ſemper adeſt ratio iudicandi, incredibile eſſe eos ſolâ machinarum ope, & abſque ulla cognitione peragi poſſe: Cùm etiam plurimi ſint in brutis motus externi admirabiliores, & maiori cum geſticulatione, flexu, agilitate, & varietate, quàm in nobis.

465. Eadem credendi facilitas, & tenax animi propoſitum, quo Cartiſtæ prædicta figmenta ſic ſe habere abſolutè docent, ex eodem magiſtro ſuo arguitur, qui de his articulo 204. quartæ partis nonniſi vacillando, & dubitando loquitur: *at quamvis forte* inquit, *hoc pacto intelligatur, quomodo res omnes naturales fieri potuerint, non tamen ideò concludi debet, ipſas revera ſic factas eſſe.*

Rectè profectò addidit particulas illas,

forte intelligatur: quia non niſi à mulierculis, & veritatem non penetrantibus credi poteſt, à ſe intelligi quòd per ſolum motum localem, materiæ à Deo primitus impreſſum, res omnes eo modo quo nunc ſunt, fieri potuerint, totque & tam diverſæ, imò adeò mirabiles animalium operationes edi valeant per machinas Cartiſtarum abſque ulla huiuſmodi animalium cognitione, niſi Angelus, aut Deus ipſe ſuplendo talem cognitionem, per ſeipſum immediatè machinas illas movere, & regere velit.

466. Ideóque Carteſius, neſcio an ſibi hac in parte conſtans, paginâ 50. ſuæ methodi, ad animalium automata, præſertim ad humanum requirit manum Dei: *ſcientes*, inquit, *quàm varij motus in automatis humanâ induſtria fabricatis edi poſſint idque ope quarundam rotularum, aliorumve inſtrumentorum, quæ numero ſunt pauciſſima, ſi conferantur cum multitudine fere infinita oſſium, muſculorum, neruorum, arteriarum venarum, aliarumque partium organicarum, quæ in corpore cuiuſlibet animalis reperiuntur; conſiderabunt humani corporis machinamentum tanquam automatum quoddam manibus Dei factum, quod infinities melius ſit ordinatum, motuſque in ſe admirabiliores habeat, quàm ulla, quæ arte humanâ fabricari poſſint.*

467. Vt autem evidentius pateat, prædictam operationum animalium multiplicitatem, eſſe efficax argumentum, ipſa habere animam cognitione præditam, ſumamus tantùm operationem memorativam præteritorum, & oporationem appetitivam uti-

lium, noxiorumque vitatricem.

Et quod ad memorativam attinet, illud quod de vlyſſis ſcane diximus numero 461. qui poſt viginti annos herum ſuum agnovit, eam evidenter demonſtrat: & ſi talis hiſtoria revocetur in dubium, certa illa eſt quæ habetur Tobiæ capite 11. 9. de cane abblandiente antiquo ſuo domino: *tunc præcurrit canis, qui ſimul fuerat in via, & quaſi nuntius adveniens blandimento ſuæ caudæ gaudebat.*

468. Præterea: nonne diebus ſingulis hoc experire licet in canibus ſimilibus, qui dominos ſuos ab oculis ſuis ſublatos, incredibili ſolicitudine, & citatiſſimo curſu quæritant. In equis etiam qui pluribus relictis, & tranſactis hoſpitiis ſibi in eodem vico obuiis, ſtabulum, in quo aliás paſti ſunt, ultro ſubeunt. In bubus pariter, ovibus, anſeribus, gallinis, quæ appetente nocte, nullo etiam ducente, in conſueta ſe ſe loca recipiunt, & ex magno ſe grege diſtrahentes, ſingulæ in ſingulas domos, propinquas, diſtantes, medias ſe ſe quaſi electivâ vi pollerent, recipiunt: Quod Auguſtinus numero 460. citatus expreſſit, *alioquin non cubilia, nidoſue repeterent, neque aſſueſcere valerent ullis rebus, niſi per memoriam.*

469. Et hoc adhuc mirabilius videtur in hirundinibus, quæ licet regiones mutent, & in loca remotiſſima transmigrent autumnali tempore, redeunt appetente vere in eaſdem etiam domos, in quibus antea nidificarunt, pulloſve excluſerunt, ut multi alligatis membraneis ſchedulis, vel tenuibus filis ad earum crura experti ſunt, mihi que à fide

dignis narratum: ita ut ex illis aviculis una Conſtantinopoli Narbonam redierit, & altera annis quinque continuis ad idem reverſa cubiculum, in eo nidum compoſuerit in oppido Sancti Geneſij Ruthenenſis Diœceſis in Gallia.

Adeſt & multiplex experientia quotidiana ad idem confirmandum aliis in eventibus. Nam equi multoties, & notabili interiectâ temporis morâ hinniunt ſociis amiſſis, & longe ab eorum viſu, olfactu, auditu remotis. Canes item dormiendo latrant ac ſi lepores, aut fures inſequerentur: & ſi ſemel baculo percuſſi ſunt, eo rurſus viſo, fugiunt. Feles ſimiliter ad ſonitum campanulæ, aut crepitandi percuſſi, longo poſt tempore, eodem reſonante, ſtatim aufugiunt.

470. Quæ omnia ſine potentia memorativa præteritorum explicari nequeunt, hiſque & ſimilibus nullo modo ſatisfieri poteſt per automata Cartiſtica: neque enim poſſunt aſſignari ullæ particulæ cuiuſcūq; figuræ, aut cōditionis exiſtant, quæ ab obiectis emiſſæ per organa ſenſuum intromittantur, illaſque machinas & automata ſic concutiant, ut veluti in horologio laxatâ una rotulâ, in prędictos motus totum animal ſolvatur. Obiecta quippe in prędictis caſibus tanto diſtant intervallo, ut nullam impreſſionem motus efficere valeant, vel ſi efficiant ante actis ſimilem, neceſſario cognitionem tranſactarum inferant, ac proinde memoriam.

Hęc per ſe manifeſta ſunt in equis hinnientibus ob abſentiam ſociorum, in hirun-

dinibus ingenti intervallo diſtantibus ; in canibus dormiendo latrantibus , & viſo rurſus baculo , vel audito iterum crepitaculo, fugientibus ; non enim fugiebant antequam verberati eſſent: manifeſtum ergo ſignum eſt, tunc prçteritç percuſſionis memoriam refricari.

471. Quò ad potentiam verò appetitivam non minùs evidenter in iiſdem eſſe manifeſtum eſt, & inutiliter rationibus ad eam probandam afferendis incumberemus, cùm oculis ipſis ſe ſe ultrò prodant. Quid enim impellit oves, boves, equos , & alia eius generis animalia , è ſtabulis emiſſa , citatiſſimo curſu ad conſueta, longèque diſtantia paſcua nullique eorum ſenſui patentia procurrere, niſi appetentia herbarum, & graminum, quæ nuper ibi guſtaverunt ?

Quid equos ad horam prandii adaquatum ductos, prçſertim ſi aliqui adhuc in ſtabulo ſuperſint, vix aquâ guſtatâ, revocat, niſi avenç, quam imaginatione apprehendunt , expectatio ? Et quid , uno comeſtioni avenç incumbenti , cœteros à comedendo fœno avocat , auribus & oculis ad cribrantem intentis, niſi maior ad avenam , quàm ad fœnum propenſio ? Automata quippe eorum iam ſunt laxata per particulas fœni ; quid ergo illa ſiſtit, cùm à particulis avenç vehementiùs concuti, & laxari deberent ?

472. Prçtereà : quando expletâ fame ceſſant à comeſtione animalia , nonne à pabulo emittuntur ſimilia corpuſcula , quibus eorum machinç laxentur; cur ergo ad paſtum non currunt ? eçdem enim motûs cauſæ

conſiſtunt, eodemque modo, utpote neceſſario agentes, in illas influunt.

Dicent ne Cartiſtæ poros eorũ eſſe talibus oppletos corpuſculis, ac proinde motum automati ceſſare? fruſtra certè hac cavillatione ſe ſe tuebuntur, cùm pabulo adhuc in ventre machinæ poſito, nondum facta fuerit eius diſpenſatio per corporis partes & meatus: præterquam quod machina non ſolvitur per ingreſſum corpuſculorum in poros, ſed commotione nervorum, & ſpirituum, ex Cartiſtis.

Denique abſente pabulo, nulla occurrũt huiuſmodi corpuſcula, quibus automata concutiantur; & tamen urget fames, & pabuli appetitio, adeo ut moræ impatientes belluæ, nexus rumpant, & vincula, quibus ad præſepe alligantur.

473. Ex his ſufficienter probatum eſt tertium, quod propoſuimus, videlicet bruta potentiam ſeu vim habere obiectorum ſenſibilium cognitivam, quia potentia memorativa & appetitiva tertiam illam neceſſario præſupponunt: neque deſunt alia ad idem ſuadendum argumenta.

Conſtat enim multas belluas ut elephantos, equos, ſimias, canes, eſſe dociles & diſciplinæ, capaces: ſi autem ſolis machinis, & automatis cognitione carentibus agerentur, nullâ docilitate pollerent, ut notum eſt, ac proinde non poſſent aliter agi, aut moveri per diſciplinam, quàm naturalia ferrẽt automata, quia doctrina non mutat aut pervertit organa, ſed ſolùm cognoſcitivam inſtruit potentiam, eamque perficit, & dirigit, ut aliter & aliter organis ſuis utatur.

474. Præterea: evidentes experientiæ ex iiſdem, aliiſque animalibus quotidie ſumi poſſunt, quæ actualem in illis cognitionem tum imaginationis tum externorum ſenſuum demonſtrant. Vidi enim ego feles eodem partu enixos, quorum conſequenter automata eiuſdem rationis & conditionis eſſe debebant, diverſorum fuiſſe morum, & alios feroces atque cicurationis incapaces, alios verò mites, & aſſentationis plenos. Item alios ianuis, feneſtriſque cubiculi occluſis, abſque ullis minis, & nullo alias ſimili exhibito timoris caſu, in feneſtras ipſas incredibili ferocià, & furia obganniendo proſilire, in muros ipſos ſurſum prorepere, hominibus ipſis præſentibus non parùm timoris incutere: alios verò eodem, ut dixi, partu enixos, tunc nullatenus moveri, nullóque terrore corripi.

Vidi & canem unum abſque ulla antecedente diſciplina, ſuper poſteriores pedes erectum diu ſe ſe ſuſtentantem, expectando, & ſpectando, ſi quid è menſa ſibi porrigeretur & ſæpè ſaltibus ſe altiùs viſendum exhibentem, quaſi aſſidentes admonendo ut aliquid ab ipſis acciperet. Solebat & ipſe dum aliquid illi proiiciebatur, ore præcurrere & antequã in terram caderet excipere: alius autem ſemper paululùm recedebat, ut in terram proiectum illud colligeret. Quæ omnia certè fieri abſque ulla cognitione & ſenſu nullatenus credibile eſt.

475. Et adhuc, ſi placet evidentiùs idem confirmari poteſt ex eo quòd eadem animalia olfactu cibos explorant, & utrum ſapiant

guſtui, priùs tentant: imo ſi non urgeat fames, expectando quippiam melius, illud reſervant, tandemque comedunt. Quando itē colūbæ, gallinæ & aliæ idgenùs aves unguibus & roſtro terram emovent, & verſant, ut aliquid ſibi congruentis pabuli detegant; nihil tunc aſſignari poteſt quo eorum machinæ ſolvantur. Et licet proiectis granis ad comedendum invitentur, tot tamen tanque diverſis roſtriictibus hinc inde ante retro, dextrorſum, ſiniſtrorſum mirâ celeritate iteratis, grana ſeligunt, ut automatum ope abſque ulla cognitione id peragi poſſe, communem excedat exiſtimationem, & fidem.

476. Sed quid dicemus de canibus, qui venandis coturnicibus inſerviunt? quomodo olfactu earum tranſitum explorent, quot circuitus, ſaltus, curſus impēdant ut eas aſſequantur; quomodo iis viſu conſpectis ſiſtant, eaſque oculis & naſo hîc adeſſe demonſtrent & cùm eorum automata magis ſolvi deberent, & ad inſiliendum in prædam eos impellere, nihil tamen quietius, donec retibus expanſis, præcluſóque coturnici exitu, in eam ſummâ agilitate, & gaudio inſiliunt.

477. Nec minùs mirabiles ſunt, quos milui & vultures in aëre circuitus peragunt, ut aviculam inter frutices & ſpineta latitantem videant, & dum ex illis latebris volando exierit, crudelibus abripiant unguibus, plumuliſque detractis abſorbeant. Vidi ego anatem cum paucis ſociis in paruulo ſtagno natitantem, abſentibus aliis tetrinientem, & clangentem; cúmque è ſtagno egreſſus, eas minimè cerneret, obſtante ſibi monticu-

lo, & parvâ terræ maſſâ, altè volando circuiſſe ſtagnum, ut ſocias oculis exploraret, quibus viſis, quas ſecum habebat ducendo, ad eas properavit. In huiuſmodi autem, ſimilibuſque caſibus nullæ exeunt particulæ, quibus feriantur huiuſmodi animaliū nervi per oculos, aures, &c. atque ita machinæ eorum ſolvantur: aliquid ergo aliud eis natura providit, quibus ad hæc quærenda dirigantur, & nihil comodius, nihil aptius potentiâ viſivâ, auditivâ, imaginatiuâ aſſignari poteſt.

478. Occurrunt adhuc mihi equi, quos umbraticos vocant, quique ad minima occurrentia expaveſcunt, recedunt ſiſtunt; ad ionopinatū lacertæ motum, ad obſcuriātrūci umbrā, ad apertā ianuam profūdū aliquid & nigrū oſtentantē ad occurſū leporis per tranverſum iter fugientis. Hæc enim omnia nihil in ſe habent, quo machinam & automatum eorum ſolvere valeant, habent autem ut aliquid debilibus oculis, & auribus, aut timidæ naturæ timorem incutiens offerant.

Et ne ab equis diſcedamus, quid responderi poteſt de iis qui ad ſummam viæ oram ſolent ſemper decurrere, relicto mediæ viæ plano, & facili decurſu. Hoc enim plurimis conſuetum eſt iumentis, nec tamen in foſſas prope patentes cadere timet, imò nullo modo a recta deviāt linea. Quid quādo utrūque pedem ſimul demittun ad aliquam occurrentem foſſulam, aut alterum erigunt, ut elatam terræ maſſulam tranſiliant, aut naviculam ingrediantur. Quando item viam multis incommodam lapidibus ita decur

runt, ut lapides declinent, pedemque in loco debito figant. Hæc certe & alia ſimilia ab eis ſine cognitione fieri ad mulierculas tantùm credere pertinet. Sed ab ijs ſuper ſedere, lectoris tædium admonere nos debet.

SECTIO XXX.

Quædam ſoluuntur obiectiones.

479. Multa à Cartiſtis contra præcedentem veritatem obiiciuntur, & inprimis auctoritas Ariſtotelis, qui expreſſe aſſerit lib. 2. de generatione animalium, c. 1. ſatis ante finem, animalia moveri per automota, ſeu ſpontanea: *fieri autem poteſt* inquit, *ut hoc ab hoc moveatur, & hoc ab hoc; ſintque perinde quaſi admirabilia illa automata.* Quod idem docet in libro de animalium motione, c. 7.

Libro item octavo Phyſicorum, c. 2. numero 7. ut citatur ab auctore præfactionis ad dialogos Roalti, ſeu textu comentatoris 20. negat animalia ſeſe movere his verbis: *quod enim prius quieſcebat, poſteà ambulat, nulla re externâ movente ut videtur: ſed hoc eſt falſum; videmus enim ſemper aliquid innatum moveri in animali. Cur autem hoc moveatur, non ipſum animal cauſa eſt, ſed fortaſſe id quod ambit.*

Quoad facultates verò cognoſcitivas, eas ab ipſo denegàri brutis nihil manifeſtius eſt: nam lib. 1. de hiſtoria animalium, c. 1. in fine ſic ait: *homo unus ex numero animalium omnium vim obtinet cogitandi.*

Libro item de memoria & reminiſcentia verſus finem ait: *reminiſcentia nulli ex omnium animalium numero, quorum natura comperta, exploratáque habeatur, præterquam homini conceſſa ſit.*

480. Reſpondetur ad primum Peripateticos admittere in animalibus automata, hoc eſt diverſa motus organa, in ipſo exiſtentia corpore, quibus anima eorum utitur ad efficiendum localem motum. Vnde nihil inde concludi poteſt contra animam ſubſtantialem brutorum, maxime cùm Ariſtoteles ibi non loquatur de motu locali, ſed de productione animalium, & quamvis de eo loqueretur, tantùm intenderet, ut ex textu videri poteſt, aliquid quod non movetur, poſſe impertiri motum animali, putà appetitum, aut cor ipſum, aut ipſum generans *partes enim habent vim modo quodam*, inquit, *etiam cùm quieſcũt, quarum primã ubi extrinſecùs aliquid moverit, ſtatim proxima actu efficitur, ut in automatis illis quodã modo illud movet, quod nihil nunc tãgit ſed ante tetigit.*

481. Ad ſecundum ex octavo Phyſ. patet ex textu, & ex anterioribus & poſterioribus verbis aliquid malæ fidei latere in obiiciente. Immediate enim poſt allata verba ſic ſequitur: *ipſum autem* (nempe animal) *dicimus ſeipſum movere, non quovis motu, ſed eo qui eſt ſecundum locum.* Quæ noluit auctor ille afferre. Et numero 4 præcedenti, in exemplari Duvallij, aut textu comentatoris 17. potuiſſet præiudicium ſuum caſtigare per hæc Philoſophi verba: *ſemper aliquid aliud quod extra eſt, ea movet* (ſcilicet ina-

nimata) *animal autem dicimus ſe ipſum move re. Quocircà ſi quando totum quieſcit, in immobili motus fieri poteſt à ſeipſo, non extrinſecus.*

Quando igitur ait aliquid innatum moveri in animali, cuius animal cauſa non eſt, loquitur de motibus alterationis, putà frigoris aut caloris, ab eo quod ambit, procedentibus, hoc eſt ab aëre & cœlo, ut ibi rectè docet ſanctus Thomas, lectione 4. & ipſe Ariſtoteles de his ſic ait eodem numero 7. *ergo nihil vetat, quin potius neceſſarium eſt in corpore fieri multos motus ab eo quod ambit, horum autem aliquos movere cogitationem, vel appetitionem, eam verò iam movere totum animal.*

Quid ad hæc ultima dicet homo noſter cum ſuis? Et ſimiliter ad iſta de animalium motione c. 7. *ita ſane ad motum & operationem animalia excitantur, cum ultima motionis cauſa ſit appetitio; quæ tamen vel per ſenſum vel per phantaſiam, & intellectionem efficitur.* & c. præcedenti: *animadvertimus cogitationem, phantaſiam, ſelectionem, voluntatem & cupiditatem animal movere.*

481. Ad allatos ultimo loco textus patet reſponſio, ad textum quidem de hiſtoria animalium ſumendo vocabulum græcum βουλευτικὸν in proprio ſenſu, nam ut advertit ſcaliger βουλέυεσθαι non ſignificat *cogitare*, ut dicit quancunque cognitionem interni ſenſus, ſed idem eſt ac *apud ſe meditari, & de aliquo deliberare.* Ideòque mirum non eſt quòd ab Ariſtotele ſoli homini tribuatur: unde diuus Thomas tum alibi tum 1. p. q. 78.

a.

a. 4. ait; *quæ in alijs animalibus dicitur æſtimativa naturalis, in homine dicitur cogitativa, quæ per collationem quandam huiuſmodi intentiones adinvenit.. eſt enim collativa intentionum individualium ſicut ratio intellecti va intentionum univerſalium.*

Ad alium textum patet etiam ſolutio ex ipſo Ariſtotele, nam poſt prædicta de hiſtoria animalium ſubiungit, *& cum memoriæ atque diſciplinæ complures animantes eſſe participes poſſint, nulla tamen præter hominé poteſt reminiſci*, Et ratio redditur dicto loco de reminiſcẽtia his verbis: *cauſa cur ita eſt, quòd reminiſcentia veluti ſyllogiſmus quidam, id eſt ratiocinatio exiſtit: nam qui reminiſcitur quod prius audierit, viderit aut quippiam id genus fecerit, ratiocinari aſſolet*, &c. lege libros noſtros de anima.

483. Obiiciunt ſecundò, præter morem, ſacram ſcripturam, capite 12. Deuteromij, verſu 23. *hoc ſolùm cave, ne ſanguinem comedas: ſanguis enim eorum* (ſcilicet pecorum) *pro anima eſt, & idcircò non debes animam comedere cum carnibus*. Idemque habetur leviticí capite 17. verſu 14. *anima omnis carnis in ſanguine eſt: unde dixi filiis Iſraël ſanguinem univerſæ carnis non comedetis, quia anima carnis in ſanguine eſt.*

Vbi tamen advertere oportet, inquiunt, animam tribus accipi modis Primo, pro ſubſtantia cogitante, Secundo indeterminatè pro principio eorum quæ in brutis cernimus, puta nutritionis, accretionis, & omnium eorum motuum.

Tertio etiam indeterminatè pro principio

nutritionis & accretionis, quæ apparent in plantis. Primam vocavere Philoſophi rationalem, ſecundam ſenſitivam, tertiam vegetativam. Non ita tamen quòd in brutis ſit forma ſubſtantialis diſtincta à materia, ut volunt recentiores Ariſtotelici, cùm ea præcisè cõſiſtat in figura & diſpoſitione omniũ partitum eorum, præſertim ſanguinis & ſpirituum, ſine quibus machina corũ omni actione careret ſicut horologiũ ſine ponderibus &c. Ita habet Roaltus in ſecundo dialogo.

Sed quòd perperam tales animæ acceptiones tribuat ſive antiquis, ſive recentioribus Philoſophis, patet ex dictis in ſecunda & tertia huius ſectionis parte: ac proinde arbitrariam onminò eſſe, & abſque ullo fundamento triplicem hanc animæ diviſionem in ſenſu Roalti, & ſociorum, abuſumque ſacræ ſcripturæ, ſtatuendo diverſam rationem animæ in ſola figuræ diverſitate, partiumque materiæ diſpoſitione.

484. Quapropter reſpondeo in primis per animam intelligi à ſacra Scriptura locis citatis vitam iſtam temporalem, de qua Apoſtolus actorum 20. *Nec facio animam meam pretioſiorem quàm me* Quia enim beneficio ſanguinis maxime fovetur, & conſervatur in corpore, ideò dicitur eſſe ſanguis, vel in ſanguine. Ita Auguſtinus libro 3. in leviticum, quæſt. 57.

Secundò: intelligendo per animam, formam ſubſtantialem, quæ revera anima eſt, poſſe dici eam eſſe in ſanguine ſecundùm eos qui volunt ipſum eſſe animatum: dequo à nobis actum eſt lib. 1. de anima, q. 2. à numero 24, & quia vita animalium maximè ab

eo pendet, ut pote qui foveat natiuum calorem, ſpirituſque vitales & animales miniſtret, ideò ſpecialiter dici animam eſſe in ſanguine, licet non minùs in reliquo exiſtat corpore. Vnde ſanctus Thomas q. 3. de potentia, a. 9. ad 8. *quia anima*, inquit, *eſt propriè actus corporis viventis: vivere autem eſt per calidum & humidum, quæ in animali per ſanguinem conſervantur, ideo dicitur, quod anima eſt in ſanguine.*

485. Tertiò: Textus ille nihil pro Cartiſtis facit, imò eorum principiis contarius eſt: Cùm enim omnia eorum per ſolum motum localem peragantur, & in animalibus motus ille contingat per machinas, & automata, tanquam per eorum animas, ſanguis autem non ſit automata illa, ſed potius nervi, muſculi, venæ, fibræ, tendones, aliaque ſolida, ut etiam patet ex moecenate ſuo, ſupra numero 460. citato nonniſi abſurde ſecundùm ſua principia, dicunt animam eſſe in ſanguine: ideóque potius fuiſſet prohibita manducatio carnis, quàm Sanguinis. Imò phraſis ipſa indicat animam eſſe formam à ſanguine diſtinctam, dum dicitur eſſe in ſanguine, contineri in ſanguine.

Quartò: audiamus adhuc ſanctum Auguſtinũ ſupra textus illos, tomo 6. lib 2. contra adverſariũ legis, c 6. *ſic dictu eſt* inquit, *anima omnis carnis ſanguis eſt, quomodo dictu eſt petra erat Chriſtus, non quia hoc erat, ſed quia hinc ſignificabatur. Non autem fruſtra lex animam voluit ſignificari per ſanguinem; rem ſcilicet inviſibilem per rem viſibilem, &c.*

486. Libro item unico contra Adiman-

tùm Manichæi, diſcipulum, c. 12. ſub finem eodem tomo 6. *iſta quæſtio non de corpore, ſed de anima propoſita eſt, quam putant ſic accipi in lege ut ſanguis eſſe exiſtimetur: quod nos nullo modo ſic intelligimus. Sed quamvis de pecorum animis non curemus, cum quibus non habemus rationis aliquam ſocietatem tamen illud quod lex dicit, fundendu eſſe ſanguinem, nec in eſcam aſſumendum, quia ſanguis eſt anima, eſſe poſitum dicimus ſicut alia multa & pene omnia ſcripturaru illarum ſacramenta ſignis & figuris plena ſunt futuræ prædicationis; quæ iam per dominum noſtrum Ieſum Chriſtum declarata eſt: ſic eſt enim ſanguis anima, quo modo petra erat Chriſtus, ſicut dicit Apoſtolus* prima Cor. 10. 4.

487. Audebit ne ad iſta Roaltus dicere non ridendo, ſed irridendo, quod dicit 2. dialogo, pagina 126. *quid ſcio, utrum in Ariſtotele textus ſit aliquis, quem Theologi fortiorem æſtimarent textibus ſacræ Scripturæ, quique oſtenderet eam eſſe interpretandam? non iocor* inquit. *ſed ſeriò loquor.* ſciat ergo Theologos de quibus loquitur, non præferre ſententiam Ariſtotelis veritati ſacræ Scripturæ; ſed veritatem naturali ratione cognitam cum veritate ſacræ Scripturæ conciliare, ſeu illam ex ſacra Scriptura confirmare, & explicare; Iſtam autem non ex proprio ſenſu, ut Carteſtæ, ſed conformiter ad interpretationes Patrum, virorumque doctrina, & ſanctitate conſpicuorum, intelligere.

488. Obiiciunt tertiò: Potuit Deus ita conſtituere animalia ut per ſolas machinas

omnes ſuos motus exequerētur abſque ulla anima cognoſcente : hoc enim negari non poteſt, niſi Deo omnipotentia denegetur: ergo ita factum eſſe, dubitare non debemus, cùm Deus & natura nihil fruſtra faciant, & hoc modo innumerabilis & ſuperflua animarum multitudo vitetur.

489 Reſpondeo primò, ex eo quòd Deus potuerit ita conſtruere animalia, ut ſine anima & cognitione, motus omnes, quos in ipſis cernimus mediis automatis exercerentur; non ſequi Deum ita effeciſſe. Nam ſimili ratione potuiſſet ita hominem condere ut ſine anima rationali efficeret motus omnes, quos in illo animadvertimus, per ſolum machinamentum, quod admirabile vocat Carteſius, & meritò; & tamen nullus dixerit hoc ita factum fuiſſe, quia à potentia ad actum non valet conſequentia.

Et quamvis poſſet quis certus eſſe ſe cogitare aliaſque habere cognitiones quæ ab automato non procederent, poſſet tamen arbitrari cœteros homines eſſe mera automata, & eorum motus omnes, locutiones, reſponſiones, &c. per machinas exerceri, omni ſenſu ac ratione privatas, licet eorum ſigna demonnſtrent

490. Reſpondeo ſecundò, tot eſſe in brutis ſigna vitæ, & cognitionis ſenſitivæ, quibus demonſtratur ea pollere imaginatione, memoriâ, æſtimativâ, viſu, auditu, guſtu, odoratu; duci item affectionibus amoris, odij, iræ, vindictæ, percipere voluptates, dolores ſentire, diſcernere obiecta, appetere utilia, noxia fugere, ut abſurdum penitùs ſit

dicere, iis denegatam fuiſſe à Deo vitam & cognitionem, quibus earum tot tamque manifeſta ſigna conceſſit.

Certè ſi Carteſius aſſerat ſecundâ parte, numero primo, quòd *ſi Deus immediatè per ſeipſum materiæ extenſæ ideam menti noſtræ exhiberet, vel tantùm ſi efficeret, ut exhiberetur à re aliqua, in qua nihil eſſet extenſionis nec figuræ, nec motus, nulla ratio poſſet excogitari, cur non deceptor eſſet dicendus*; non apparet quomodo poſſit ipſum eximere ab hoc impio opprobrio, ſi poſt tot vitæ, ſenſuſque ſigna, in brutis exiſtentia, eis tamen animam ſenſitivam denegaſſe dicat & per ſola ſimulacra & machinas veluti per præſtigias, eorum motus & operationes exhibere. Reverà talis aſſertio ſinceritati & veritati Divinæ iniuriam facit, & dum Iactitat ſuperflua vitanda eſſe, Divinæ liberalitati modum imponere, perperam præſumit.

SECVNDA PARS

Sectionis.

Soluuntur aliæ obiectiones.

491 Objiciunt quartò: ſi ex operibus brutorum, eorumque motibus, ſignis, & paſſionibus ut aiunt, colligere licet, in ipſis animas eſſe, cognitione ſenſitiva, interna & externa præditas, plurima abſurda conſequuntur: ergo neceſſariò ad ſola automata, & machinas recurrendum eſt: conſequentia eſt clara: ſequela verò antecedentis ſic oſtenditur.

Sequitur enim primò huiuſmodi animalium animas eſſe rationales, & animâ humanâ prudentiores & ſapientiores: Nam opera plurima belluarum adeó mirabilia ſunt ut humanam omnem induſtriam, ſolertiamque ſuperent. Quis enim imitari valeat araneaꝛũ telas, bõbicum textrinam, apum favos, hirundium & alcyonum nidos, philomelæ cantus, formicarum providentiam, futurarum tempeſtatum præſagia, canum, ſimiarum, aliorumque animalium motus, vimque & efficaciam ſenſuum, etiam externorum quibus hominem vincunt iuxta duos iſtos, verſiculos.

Nos aper auditu, lynes viſu, ſimia guſtu.
Vultur odoratu, præcellit aranea tactu.

492. Sequitur ſecundò, dari impijs occaſionem & argumentum fortiſſimum denegandi animæ noſtræ immortalitatem, & irridendi præcipua fidei dogmata, reſurrectionem, infernum, paradiſum, &c. negatis autem prædictis animabus, hæc omnia ſtabiliuntur. Dicent enim impii, nos concedere cognitionem & cogitationem brutis, & tamen anima eorum mortalis eſt: ergo nihil vetat animam rationalem eſſe mortalem, cùm præcipuum argumentum ad eius immortalitatem, & à corpore independentiam, atque ſpiritualitatem probandam ſit, quia cogitat.

Nam de cogitatione negari poteſt quidquid corpori conuenit, putà longum, latum, profundum; habere talem figuram, eſſe diviſibile & extenſum, ſtante ſemper ideâ

cogitationis illæſa: & quia modus nec ſtare, nec concipi poteſt, negatâ de eo ſubſtantiâ, cujus eſt modus, cogitatio nequit eſſe modus ſubſtantiæ corporeæ, ergo alterius diſtinctæ, & conſequenter ſpiritalis atque indiviſibilis ac proinde immortalis, quia unâ deſtructa non ſequitur alterius deſtructio, hoc eſt deſtructo corpore, ſuperſtes manet anima.

Ita ratiocinatur Roaltus in 2. dialogo, paginâ mihi 129. & ſeq. ex fundamento mœcenatis primâ parte, numero 8. & in ſynopſi meditationum, ad meditationem ſecundam ubi ait: *primum, & præcipuum, quod prærequiritur ad cognoſcendã animæ immortalitatem, eſſe ut quam maximè preſpicuum de ea conceptum, & ab omni conceptu corporis planè diſtinctum formemus.*

493. Reſpondeo ad primum, ex perfectioribus operationibus, ſive operibus non rectè ſemper inferri perfectiorem ſubſtantialiter formam, cùm in eadem ſpecie humana aliqui acutiùs intelligant, perfectiùs ratiocinentur, prudentiùs naturaliter operentur. Et inter ciuſdem artis profeſores, iiſdem etiam præceptis imbutos, multi efficiunt opera, ad quæ alij omninò impares ſunt. Multa item animalia licet alijs imperfectiora, motus exercent mirabiles, quos alia efficere nequeunt, ut ſimiæ, quarum animas animabus equorum, aliorumque animalium inferiores eſſe non immeritò iudicandum eſt.

Non ergo inde inferre licet animas brutorum perfectiores eſſe animâ hominis, neque prudentiores, aut ſolertiores ſecundùm ſe ſed tantum ex aliquo corporis defectu,

aut ex libera hominis voluntate, per quam libere in vitia, etiam phyſica deflectit.

494. Secundò: quamvis belluæ in aliquibus maiorem ſolertiam & prudentiam præ ſe ferant, quàm homines, in multis tamen aliis deficiunt, multóque illis inferiores ſeſe oſtendunt.

Tertiò: non ex propria directione reguntur in ſuis operibus, ſed ex inſtinctu ab auctore naturæ indito, ut ſæpè explicuimus in libris Phyſicorum, præſertim in quæſtione de fine. Ideóque mirum videri non debet, ſi ſapientius aliquando, & indefectibiliùs, atque ad rationis regulas cōformiùs operētur, quia ſequuntur directionem rationis perfectioris, quàm ſit ratio humana: Nam & tyrones præſtant aliquando opera perfectiora ex immediatâ directione magiſtri, quàm qui tyrocinio poſito, ductu ſuo operantur.

Quod autem de ſenſibus externis dicitur, explicatum eſt in libris de anima. Et quamvis aliquâ ratione perfectiores ſint ſenſibus hominis, hoc nonniſi ex defectibus corporis, aut ex temperamento animæ debito provenit. Propter hoc enim exiguntur organa minus apta ad eorum functiones obeundas, ut in oculis ad ſolem fixè intuendum ſicut competit aquilæ; in olfactu ad percipiendos odores Cadaverum ex viginti leucis, ut vulturibus, &c.

495. Ad ſecundum reſpondeo, quidquid impiis fingere liceat, nullam illis occaſionem, nullum rationabile argumentum ex animabus brutorum miniſtrari ad dene-

gandam animæ rationalis immortalitatem.

Primò, quia licet naturâ ſuâ mortalis eſſet, quod tamen falſum eſt, conſtat ex fide ipſam nunquam interituram & ſuperſtitem eſſe vel ex propriâ naturâ, vel omnipotentia Creatoris, ut in vita futura recipiat pro meritis aut præmia, aut ſupplicia, de quo vide quartum noſtrum librum de anima.

Secundo; quia innumeris indiciis demonſtratur diſcrimen eius à brutorum animabus, ita ut manifeſtum ſit, eam eſſe rationalem, ſeu ratione uti: bruta autem illâ carere. Et hæc eſt ratio, quam ipſe Carteſius affert pagina 53. Methodi ad oſtendendum non ſufficere automatum in homine, ſufficere autem in brutis.

496. Duo autem ad id probandum afferr. Primum eſt, *belluas numquam uſum ſermonis habituras, aut ullorum ſignorum, qualia adhibemus ad cogitationes noſtras aliis exprimendas, nec voces proprio motu ſic collocaturas aptè ad reſpondendum omnibus iis, quæ coram ipſis proferuntur, quemadmodum quilibet homines, quantunvis obtuſi ingenii poſſunt facere.*

Secundum eſt, *quòd etiamſi tales machinæ* (ſeu belluæ) *multa æque benè, aut forſitan meliùs, quàm ullus noſtrum facerent, in quibuſdam aliis ſine dubio aberrarent, ex quibus agnoſci poſſet eas cum ratione non agere.*

Hæc Carteſius, ex quibus iudicet Roalius, num debeat ſuas ratiocinatiunculas ſiſtere ad doctrinam præceptoris, ſed potius

ad inſtantias & reſponſiones ſui Mr. N. oſtendere velle bruta cognitiones habere univerſales, ratiocinari, & cognitionem eorum, quâ præteritorum memorantur, & futura apprehendunt, eſſe perfectiorem quàm cognoſcere ſe cognoſcere per reflexionem, quâ utitur homo.

497. Ad id autem quod dicitur de cogitatione, ex qua ſequatur diſtinctio animæ à corpore, & ejus conſequenter indiviſibilitas, ſpiritualitas, immortalitas; oſtendimus iam in prima principiorum parte, ſectione quinta, à numero 35. diſcurſum Carteſij eſſe valde infirmum, vide dicta ibi, iiſque adde, per hujuſmodi principium tantùm concludi, naturam, & ideam animæ cogitantis eſſe diſtinctam & diverſam ab idea, & natura corporis.

Vnde adverſarius poſſet dicere animam non eſſe quidem corpus, eſſe tamen corpoream, & dependentem à corpore *in eſſe & in conſervari*, cùm corpus ipſum ita dependeat ab anima, ut ea ſublatâ, in diſſolutionem abeat, & naturam humani corporis amittat, nam ſimili modo idea materiæ, & idea animæ bruti diverſæ ſunt, nec inde ſequitur animam bruti non corrumpi, licet materia ſuperſtes remaneat.

498. Præterea: hoc nihil ad animæ immortalitatem ſuadendam facere conſtat ex ipſo Carteſio, cùm ſecundùm eum omnis ſubſtantia, omniſque res à Deo creata, ſit incorruptibilis, adeo ut motus ipſe, qui tantùm ex Carteſio modus eſt, non corrumpatur, ſed ex unâ materiæ parte transferatur in

aliam : ergo quamvis anima rationalis eſſet corporea, poſſet ex ipſo incorruptibilis eſſe.

Accipe eius verba in ſynopſi ſuarum meditationum paulo poſt citata ſuperius : *ut ſciatur* inquit, *omnes omninò ſubſtantias, ſiue res, quæ à Deo creari debent ut exiſtant, ex natura ſua eſſe incorruptibiles, nec poſſe unquam deſinere eſſe niſi ab eodem* **Deo** *concurſum ſuum eis denegante, ad nihilum reducantur : Ac deinde ut advertatur corpus quidem in genere ſumptum, eſſe ſubſtantiam, ideoque nunquam etiam perire.* Quid ergo vetat idem de anima rationali aſſerere abſque alia probatione ?

499. Tertio : materia eſt indefinitè diviſibilis ex Carteſio, & tamen eſt incorruptibilis : ergo licet anima rationalis diceretur diviſibilis, poſſet eſſe incorruptibilis & immortalis : ſicut è contrà animæ perfectorum animalium dicuntur à ſancto Thoma indiviſibiles, & tamen corruptibiles ſunt, & mortales.

Quarto : licet ſubſtantia animæ rationalis incorruptibilis ſit & indiviſibilis, non inde præciſè ſequitur cogitationem eius eſſe indiviſibilem, quia poſſet recipi in ſubiecto diviſibili ; & glandula pinealis, in qua Carteſius dicit animam cogitare, diviſibilis eſt : quidni ergo cogitatio eius poterit eſſe in tota glandula ; & in una eius parte attingere unum obiectum, & in alia aliud ? Cum aliæ eius facultates, puta imaginativa, memorativa, appetitiva, &c. recipiantur in organis corporeis & diviſibilibus.

500. Gratis igitur Carteſius numero

quinto reſponſionis ſuæ ad ſextas objectiones ſe ſe Iactando dicit: *at verò nullam planè in brutis eſſe cogitationem non modò dixi, ut hîc aſſumitur, ſed etiam firmiſſimis rationibus, & quæ à nemine hactenus fuerunt refutatæ*. Sumendo enim cogitationem indeterminatè pro quacunque cogitatione, ne quidem probabiliter id uſquam probavit.

Imò certè valde tenues, & frivolæ ſunt tum ipſius, tum eiuſdem diſcipulorum cogitationes in hoc probando. Si daretur, inquiunt anima in brutis, eſſet ipſa extenſa & diviſibilis ut oſtendunt Peripatetici exemplo vermiculi in varias partes diviſi, in quibus omnibus movetur & ſentit dum pungitur. Ergo eius operationes ſeu cogitationes erunt ſimiliter extenſæ, & diviſibiles atque figuratæ. Vnde dabitur in illis imaginatio rotunda, oblonga, quadrata: appetitio dimidiata, quarta & tertia pars cogitationis, &c. quæ abſurda eſſe nemo non videt.

501. Verum hæc minimi ſunt ponderis: tales enim operationes non dividuntur nec figurantur niſi ratione ſubjecti. Neque hæc omnia magis abſurda ſunt, quàm lacerato toto corpore, dolorem ſentiri multiplicem in omnibus partibus, quia facultas tactiva reperitur in omnibus: aut animam rationalem in glandula Cartiſtica reſidentem, eadem cogitatione diverſiſſima obiecta apprehendere, & ſimul eadem viſione videre album, nigrum, rubrum: nam viſio albi, ut ſic, non eſt viſio nigri: Erit ne ergo tunc dimidiata cogitatio? quarta pars, tertia pars viſionis? & quando anima formas ideam corporis

rotundi, vel triangularis, idea illa eſt ne rotunda, vel triangularis?

Male ergo Cartiſtæ dicunt, omne ens eſſe *corpus vel ſpiritum*, ſed addere deberent, aut *corporeum vel ſperituale.* Peto enim quid ſit cogitatio, quid intellectio, quid volitio? non ſunt enim corpus in anima rationali exiſtens. Non ſunt item ſpiritus, quia eſſent ſubſtantia: ſunt ergo aliquid ſpirituale. Similiter motus localis eſt aliquid ſuperadditum materiæ, cuius partes priùs creatæ ſunt, quàm dividerentur & moverentur à Deo: ſed non eſt corpus, nec ſpiritus, ſed tantùm modus ſubſtantiæ corporeæ ex Cartiſtis: ergo datur aliquid reale ultra corpus & ſpiritum. Et de his pluſquam ſatis.

SECTIO XXXI.

De formis accidentalibus.

502. Conſtat ex dictis numero 412. Carteſium cum ſuis, non ſolùm formas ſubſtantiales exceptâ humanâ, negare, ſed etiam accidentales, quas Peripatetici qualitates appellant. Et præter loca ibi citata adeſt brevis textus 2. parte, numero 55. *præter ſubſtantias, & earum modos*, inquit, *nullum aliud rerum genus agnoſcimus.* Stabilitis igitur hactenus formis ſubſtantialibus, reliquum eſt ut de accidentalibus idem demonſtremus.

Vt autem ab auctoritate, & veritate Divina, à qua cœteræ ortum habent, incipia-

imus, falſiſſimum eſt quòd non ſint alia rerum genera præter ſubſtantias & earum modos, & ne graviori utar cenſura eſt periculoſum in fide Catholica id aſſerere. Certum enim eſt ex Concilio Tridentino, ſeſſione ſextâ, capite ſeptimo, admittendas eſſe qualitates ſupernaturales fidei, ſpei & Charitatis, ſic enim ait: *in ipſa iuſtificatione cum remiſſione peccatorum hæc omnia ſimul infuſa accipit homo per Ieſum Chriſtum, cui inſeritur, fidem, ſp.m & Charitatem.* Et ibidem paulò ante, & canone 11. definit cauſam formalem noſtræ iuſtificationis eſſe iuſtitiam ſeu gratiam divinam nobis inhærentem, & quam in nobis ipſis recipimus: *ſi quis dixerit*, inquit canone illo 11. *homines iuſtificari vel ſolâ imputatione iuſtitiæ Chriſti, vel ſola peccatorum remiſſione, ſecluſâ gratiâ & charitate, quæ in cordibus eorum per ſpiritum ſanctum diffundatur, atque in illis inhæreat: aut etiam gratiam quâ iuſtificamur, eſſe tantùm favorem Dei, anathema ſit.*

503. Ex his autem conſtat primò huiuſmodi qualitates, non eſſe ſubſtantias, quia ex Carteſio nulla præter animam rationalem datur forma ſubſtantialis. Non ſunt etiam modi, quia concilium tum Tridentinum capite decimo, tum Viennenſe ſub Clemente quinto illas vocant virtutes: ſumunt autem nomen virtutis in acceptione tunc vulgatâ, ut notum eſt, virtus autē non modum, ſed qualitatem, ſive habitum ſemper ſignificavit: non ergo poſſunt nuncupari modi, qui ſunt entitates imperfectæ, nullius alterius rei per ſe productivæ aut non

ſunt quippiam diſtinctum à re cuius ſunt modi ut multi dicunt Cartiſtæ allato exemplo de digito recto, & inflexo: quæ minimè quadrare poſſunt prædictis virtutibus, ut patet.

504. Ex iiſdem etiam concilij verbis conſtat ſecundò gratiam & charitatem eſſe formas inhærentes in anima, & cauſam formalem noſtræ iuſtificationis: ergo negari non poteſt, quin ſint formæ accidentales, ab ipſa animæ ſubſtantia diſtinctæ. Eſt ergo periculoſum in fide, negare abſolutè, ut negant Cartiſtæ, formas accidentales, & qualitates in ſubſtantia exiſtentes. Cùm enim conſtet gratiam, & charitatem, fidem, atque ſpem, eſſe aliquid ſupernaturale, à Deo in cordibus noſtris infuſum, & à nobis receptum (ſunt enim verba Concilii) negari non poteſt quin ſit aliquid à Deo productum, & ab anima diſtinctum, eam ipſam actuans, informans, & in ordine ſupernaturali perficiens, vimque illi conferens ad opera ſupernaturalia, vitæque æternæ meritoria perficienda. Hæc autem nullatenus intelligi, aut explicari poſſunt abſque formis accidentalibus, & inhærentibus in ſubſtantia.

505. Nihilominus plures Cartiſtæ, ne in multas, & periculoſas difficultatum ambages incidant, quæ nonnihil Chriſtianam fidem læderent, concedunt dari formas accidentales ſupernaturales, quæ à Deo, omnium creatore produci poſſunt, naturales verò negant, eo quòd creatura non poteſt aliquid de novo efficere, quia ſic crearet, utpote aliquid producens, quod nullum anteà habebat eſſe.

Verùm in primis ſupra oſtenſum eſt, fundamentum hoc nullius eſſe momenti, quia creatio nullum ſupponit ſubjectum concurrens ad rei productionem.

Deinde, menſura, quies, motus, poſitura figura, quæ ſunt rerum principia ex Cartiſtis, vel ſunt aliquid reale, vel nihil? ſi nihil; ecce egregia principia rerum conſtitutiva & diſtinctiva. Si aliquid reale: vel fiunt à ſolo Deo, vel à cauſis creatis? Si à ſolo Deo; hanc opinionem ſtultam appellat Divus Thomas: ſi à cauſis creatis? reſpondeant Cartiſtæ, num fiant per creationem.

Sed ut omne illis effugium præcludatur, idem de qualitatibus naturalibus demonſtrare oportet; & primò quidem de naturalibus habitibus, quos conſtat in nobis & à nobis produci per iteratos & frequentes actus circa eadem objecta, ut habitum Temperantiæ, Iuſtitiæ, Fortitudinis, vitiorúmque oppoſitorum. Evidens enim experientia convincit, hominem aſſuetum crapulæ, & immoderate deditum ventri paſcendo, magnas pati difficultates in abſtinendo: Vbi autem plurimos temperantiæ actus exercuit, & notabili tempore conſuetudinem contrariam comparavit, facilitatem ſentire non parvam, in ſimilibus actibus exequendis.

506. Quæritur ergo quid ſit facilitas illa, non dico in corpore, ſed in anima, ſeu voluntate exiſtens? negari enim non poteſt quin aliquid reale ſit, cùm effectus adeò diverſos producat. & in dies vel augeatur vel minuatur ſecundùm naturam actuum vitii aut virtutis, qui exercentur.

Non poteſt etiam dici quòd ſit ſola anima vel voluntas, cùm hæ ſemper eædem ſint; & talis facilitas aut difficultas mutetur, & de novo accedat, aut recedat. Non etiam anima in ordine ad opera; vel ſimul cum operibus, quia tranſactis operibus, manet talis facilitas, inclinatio, & propenſio in anima; adeò ut etiam in ſomnis perſeveret; propter quod Ariſtoteles inter habitus ſigna ponit, phantaſmatis nocturnis adverſari, aut acquieſcere.

Relinquitur ergo ut omninò manifeſtum tales habitus naturales, eſſe reale aliquid ab anima diſtinctum, & non eſſe ſubſtantiam, neque motum localem, aut aliquarum particularum materiæ acceſſum, & in anima ſpirituali receptum: ergo debet eſſe aliquid ſpirituale, ſeu aliqua forma accidentalis, animam afficiens & inclinans ad operandum. Et talem formam vocare modum, eſt abuti vocabulis, aut ſub diverſis nominibus dicere idem quod Peripatetici, & nolle videri, idem cum eis ſentire.

507. Hæc eadem veritas oſtendi poteſt in habitibus intellectus, cuiuſmodi ſunt artes & ſcientiæ, imò ut videtur, manifeſtiùs. Conſtat enim, artes & ſcientias acquiri de novo, & perficere realiter intellectum & animam rationalem, utpote quæ antea plurima ignorabat, quæ ſucceſſu temporis, medio ſtudio & induſtriâ ſibi comparat, ideaſque & ſpecies infinitarum rerum, quas per ſenſus hauſit, vel in ſe formavit, conſervat in memoria, & abſentibus obiectis, iis utitur, intelligendo, ratiocinando, ſe ſe di-

rigendo, & alios inſtruendo.

Vnde ſit ut ideæ illæ, & cognitiones, quas de illis aut ope illarum format intellectus, nequeant eſſe anima ſola, neque anima cum obiectis; nam anima fuit ſine illis, & ſæpe illas amittit, & per eas differt ſciens ab ignaro; qui eas non acquiſivit. Obiecta item ſæpe non adſunt, & tamen menti obverſantur: Et quamvis anima de illis actu non cogitet, ut in ſomnis, habet tamen ſcientiam apud ſe, alioquin poſt ſomnum non poſſet illis uti: quod falſum eſſe patet. Non poteſt denique haberi recurſus ad diverſas materiæ particulas, quia anima ſpiritualis eſt: ſunt ergo accidentia ſpiritualia, & formæ accidentales in anima exiſtentes.

508. Hæc, quæ jam diximus, qualitates & accidentia ſpiritualia concernunt, quæ non poſſunt explicari per particulas materiæ, ex quibus Cartiſtæ omnia componunt. Vnde ut eorum opinio pleniùs refutetur, de materialibus accidentibus eandem veritatem oſtendemus.

Certum autem in fide Catholica exiſtimo, vera & realia accidentia panis & vini in Venerabili Euchariſtiæ Sacramento poſt conſecrationem remanere abſque ulla ſubſtantia, ut luculenter probavimus ſupra in ſecunda parte, ſectione quarta & quinta, ubi omnes dicendi modos Cartiſtarum, omniaque effugia & diverticula, quibus veritatem eludere conantur, efficaciter refutavimus: ita ut nec per ſolas apparentias, nec per modos, nec per cognitiones, ſeu ſenſuum operationes quæcunque illæ ſint, ſed per ſola vera,

& realia accidentia, formaſvè accidentales, explicari non poſſint quæ de hoc Sanctiſſimo Sacramento docet Eccleſia & fides Catholica. Quo unico argumento totam rem confectam eſſe, & perpetuum ſilentium ſuper hac quæſtione, cuilibet imponendum eſſe judico.

509. Neque deſunt alia argumenta ex ratione naturali deprompta, præſertim in materia quæ ad ſenſus externos pertinet, viſum, auditum, guſtum, odoratum & tactum, præcipuaque eorum obiecta complectitur, quæ Cartiſtæ nihil aliud eſſe volunt, quàm particulas ipſas materiæ variarum figurarum, diverſæque diſpoſitionis, magnitudinis aut parvitatis, propter quæ varijs modis afficiant organa ſenſuum, & certam cerebri partem in qua anima diverſimodè apprehendat ea, quibus damus nomina colorum, ſonorum, odorum ſaporum, &c. ut infra fuſiùs declarabimus.

SECTIO XXXII.

Oſtenditur eadem veritas in objecto viſus.

510. Incipiendo à viſu, illiuſque objecto luce & colore, videtur mihi, in ſuperioribus non ſolùm probabilibus argumentis oſtenſum eſſe, ſed evidentibus rationibus demonſtratum, lucem eſſe formam accidentalem, & qualitatem corpoream à ſubſtantia diſtinctam, nec poſſe eſſe motum aut preſſio-

nem materiæ ſubtilis, globulorumve cœleſtium, vel diffuſionem corpuſculorum à vortice ſolis alteriuſve corporus lucidi. Per hæc enim nullatenus vitari poteſt corporum penetratio, nec ſalvari inſtantanea lucis propagatio, nec ejus radiorum reflexio, nec pars illa Peſpectivæ, quæ de radio refracto diſputat, neque idem obiecti punctum à multis videri, & alia multa explicari, quæ fusè tractavimus tertiâ parte, à numero 90. & quartâ parte à numero 61. nec opus eſt eadem hîc iterum recenſere.

511. De colore autem eodem modo Philoſophandum eſt: ſive enim ſit idem cum luce ut exiſtimant multi tum antiqui tum recentiores etiam Anticartiſtæ, ſive ſit aliquid ortum ex mixtione primarum qualitatum, ſemper verum erit ipſum non eſſe ſubſtantiam, ſed accidens & qualitatem, ſeu formam accidentalem corporibus, præſertim mixtis propriam. Si enim ſit lux, & lux nequeat eſſe corpus, ſeu preſſio corpuſculorum ut contra Cartiſtas ibi oſtenſum eſt; ſequitur colorem non poſſe eſſe corpus, ac proinde debere eſſe quid corporeum, & accidentale corpori. Si verò ſit aliquid à luce diverſum & à primis reſultans qualitatibus, erit diſtinctum à materia Carteſiana, ac proinde non erit ſubſtantia iuxta Cartiſtarum placita.

Et hoc in præſenti nobis ſufficere deberet, remittendo lectorem qui ſpecialem coloris naturam, & eius à luce diſtinctionem fusè declaratam, & diſputatam videre voluerit, ad quæſtionem quartam tertii noſtri libri de anima, ſectione ſextâ.

512. Quia tamen nullibi in hoc opu ſculo refutavimus Cartiſtarum opinionem circa naturam colorum, breviter hîc quæ ſequuntur, ſubnotabimus. De his non loquitur quidem Carteſius ubi de Philoſophiæ Principiis, ſed tranſeunter aliquid in communi de iis tangit capite 1. Dioptricæ verſus finem: *Cogitemus*, inquit, *corpora dari, quæ dum luminis radijs percutiuntur, eoſdem ſuffocant, & omne illorum robur frangunt: & hæc ſunt quæ nigra nominamus, nullum niſi communem cum tenebris colorem habentia.... alia hos radios repercutere, actione illa per nullam mutationem violata; hæc nempe quæ alba dicimus: alia verò mutationem inducere ſimilem illi, quam recipit motus pilæ obliquo reticulo præſtrictæ; & hæc ſunt rubra, flava, cerulea, vel alio huiuſmodi colore inſignia*, &c.

Roalius autem fuſiùs magiſtri ſui mentem circa materiam iſtam explicare conatur c. 27. primæ partis tractatus Phyſicæ, à numero ſuo ſeu articulo 52. uſque ad 68. docens, colorem nihil eſſe aliud, quam lumen reflexum cum diverſâ modificatione facta à corpore, quod coloratum apparet, unde numero 53. ait: cùm lumen ſit motus ſeu propenſio ad motum globulorum ſecundi elementi, ad cognoſcendum colores, nihil aliud ſupereſt, quàm ut cognoſcamus diverſas modificationes motus illorum globulorum, & quid ſit in objectis, quæ nominantur colorata, quo tales modificationes efficiant.

513. Primum autem, quod occurrit eſt

debilis reflexio eorum ad oculum, propterea quòd corpuſcula lumen recipientia, ſuperficiem objecti aſperam, rudem, & non perfectè complanatam & politam reddunt. Hinc enim fit ut quoquoverſum lumen diſpergatur, & non accedat ad oculum copioſè; unde color unus in ſola conſiſtit aſperitate ſuperficiei objecti. Et cùm hæc modificatio ſit omnium minima, inquit numero 54. ideò color ille eſt maximè affinis luci, hoc eſt, *albedo*, ſeu excitans in nobis ſenſum albedinis. Cùm ergo quaquoverſum reflectatur lux, ex quavis parte medij videtur objectum album: ſecùs ſi politum ſit, ut ſpeculum, quia ab uno puncto in aliud reflectitur totum lumen.

514. Numero deinde 57. ſic proſequitur: & ſicut color niger oppoſitus eſt albo, ita eius eſſentia conſiſtit in oppoſito. Vndè ſicut in albo ex quacunque medij parte recipitur aliqua luminis reflexi ſeu radiorum quantitas: ita in nigro nihil omninò debet reflecti luminis, nec in oculo admitti, quia nullum radium reflectit, quo poſſit moveri oculus, ſed radiorum motum extinguit. Et quia unum corpus nequit motum ab alio tollere, quin in ſe recipiat, inde concludendum eſt, partes nigri corporis delicatas valde eſſe, & multùm interruptas, adeò ut facilè poſſint concuti, & commoveri. Et exemplum affert nigri bombycini villoſi, ſeu ſerici heteromalli, Gallicè *velous*.

Ex his rationem reddit multorũ effectuum, ut cur nigrum videamus in tenebris; *voyons*

bi debere eſſe ſcabram, rudem, aſperam, impolitam. Conſtat enim experientiâ parietem cæmento ex calce vivâ ſuperfuſum eò albiorem videri, quò ſuperficies eius politior eſt, & planior: adeò ut pars illa quæ corpus lucidum in modum ſpeculi repræſentat, ejuſque imaginem exhibet, multò albior videatur ob maiorem lucem. Propter quod etiam vitrum in multas minutaſque partes confractum, contuſumque appa et album, quia lucem reflectit multipliciorem: tum etiam quia cùm aliquid habeat in ſe albedinis, confertior, & in pluribus ſubjectis extenſior appa et.

Vnde cæmentarij, dum parietem aliquem ſplendidiorem efficere cupiunt, eius ſuperficiem trullâ, aliiſve inſtrumentis perpoliunt, & complanant, cœteros ſolâ & ſimplici injectione cœmenti dealbantes. Et Ratio manifeſta eſt quia in ſuperficie rudi & impolita multæ particulæ, aliæ alijs elevatiores, multiplices umbras efficiunt, & conſequenter plurimas obſcuritates, quæ nigrum oſtentant.

517. Falſum eſt ſecundo, paticulas corporis nigri in ſuperficie debere eſſe delicatas, facilè mobiles, ac flexiles. Quis enim hoc de tabula marmorea unquam ſuſpicari, aut fateri poterit? Et exemplum de ſerico villoſo nigro, quod affert Roaltus, nonne riſum movere debet? Quorſum enim ſericum ejuſdem fabricæ, rubrum, viride, ceruleum, album, non apparet nigrum; cùm habeat ſimiles particulas, eodem modo delicatas, commovibiles, radios lucis, & eorum mo-

non eſſe aliquid in panno à diſpoſitione partium materiæ, & à modificatione lucis diverſum, cùm nequeat ullo modo mutari aut deleri quantuncunque abluatur, comprimatur, plicetur, quacunque luce, parvâ aut magnâ perfundatur: & ut ait Lucretius libro ſexto.

> *Purpureuſque colos Conchylij mergitur unâ.*
> *Corpore cum lanæ, dirimi qui non queat unquam.*
> *Non ſi Neptuni fluctu renovare operam des;*
> *Non Mare ſi totum velit eluere omnibus undis.*

520. Quinto: Tela linea, aut Cannabina, quandiu rudis eſt, aſpera atque impolita, non eſt candida, ſed rori, nocturnæque humiditati, diurnoque calori exponenda eſt, ut ſic attenuetur, poliatur, dealbetur. Sic etiam cera flava colorem album induit, nec ſervat aſperitatem, imò eam deponit; & tamen ex flava evadit candida, majoremque partium recipit ſuavitatem, & lucem ſplendidiùs reflectit, quàm dum flava erat: ac proinde non ſuperficiei aſperitati, ſed politiei potiùs tribui debet ratio albedinis.

Quod adhuc confirmatur ex adamante, auro, argento, &c. Nam adamas in diverſas ſectus facies, ritéque politus, ſemper albus eſt: Carbunculus verò ſimili modo ſectus & politus, & conſequenter eodem modo radios reflectens, non tamen albus, ſed rubeus apparet. Aurum ſimiliter & ar-

gentum eodem modo polita & ſecta nunquam eundem repræſentant colorem, ſed illud ſemper flavum; iſtud ſemper candidum: falſa ſunt ergo Cartiſtarum dogmata.

521. Sextò: ſi ſuperficies corporis albi deberet eſſe rudis & aſpera, nullum unquam album appareret perfectè album; quia globulos lucis in ſe obliquè incidentes ſemper oblique reflectet, ideóque non movebuntur directè, ſed ad motum circularem propendent ſicut pila obliquè in parietem cadens, aut in ſolum herbis conſitum, & ita rubeum, aut non perfectè album colorem exhibebunt.

Item vortex ille globulorum nonniſi colorem rubeum magis vel minùs perfectum repræſentabit, nunquam autem ceruleum flavum, viridem: ſicut eorundem reflexio non niſi album magis vel minùs perfectum exhibet. Denique omninò falſum eſt nigrum non reflectere radios, ut patet in marmore polito.

522. Quod attinet ad exemplum allatum de priſmate, fatendum eſt diverſos nobis per illud exhiberi colores apparentes ob diverſam luminis reflexionem; ſed non ideò negandi ſunt alii reales permanentes exiſtentes in diverſis corporibus, licet non appareant in tenebris, quia ad hoc lux neceſſaria eſt ut mittant ſpecies ſuas ad oculos, ſeu ut ſe viſendos exhibeant. Nam plurima ſunt obiecta, realiter ex ſe viſibilia, & plures ſoni realiter ex ſe audibiles, & tamen ſi nimiùm diſtent, non ſentiuntur, quia nequeunt ex tanta diſtantia impreſſionem aliquam in ſenſibus efficere.

Adde quod exemplum illud repugnat Cartiſtarum doctrinæ; quæ in vitro conſtituit poros omni ex parte in directum poſitos, per quos radii commeent abſque ulla motus directi interrumptione, ac proinde abſque ulla circulatione. Vnde numquam apparerent colores medii, ceruleus, rubeus, &c.

In multis item corporibus iidem ſeu ſimiles colores viſuntur, in quibus non fiunt ſimiles reflexiones lucis, quales contingunt in priſmate. Et duæ tabulæ marmoreæ, altera polita, altera inæqualis & aſpera diverſimodè radios reflectunt; & tamen utraque apparet alba, ſicut idem pannus modò ſiccus, modò madidus eundem ſervat colorem, licet lumen diverſimodè reflectat. Vide q.2. Meteor. ſect. 3. de iride.

BIBLIOTECA NAZ. VITTORIO EMANUELE ROMA

SECTIO XXXIII.

Idem demonſtratur in reliquis ſenſibus.

523. Sequitur deinde auditus, cujus objectum eſt ſonus: ſonus autem non eſt motus localis, neque corpus aliquod, ergo eſt accidens, & forma accidentalis ex corporum colliſione orta: & ita ex hac parte falſa eſt Cartiſtarum opinio, quod non dentur accidentia. Imò etiam ſi concederemus ſonum eſſe motum localem, quod non improbabile credit Toletus: cùm motus non ſit ſubſtantia, neceſſe eſt ipſum eſſe accidens,

licet vocetur tantùm modus a Cartiſtis.

524. Nihilominus ut copioſior fiat eiuſdem opinionis refutatio, hæc accipe ex tertio libro de anima citato, qu. 5. ſectione 2. Sonus eſt ſenſibile proprium auditus, proprium autem non eſt commune per ſe pluribus ſenſibus; motus verò percipitur à viſu, tactu, auditu, dum aliquem ambulantem audimus, &c.

Deinde: reperitur ſæpe motus vehementiſſimus ab ipſo viſu apprehenſus ut dum columbæ, aut aliæ aves abſque alarum concuſſione findunt aërem, & tamen nullus auditur ſonus; ergo ſonus & motus non ſunt idem.

525. Tertiò: ſæpe auditur ſonus è loco, ad quem motus non pervenit, ut cùm piſces ſtrepitum foris editum audiunt immotâ aquâ: cùm lapillus in vaſe obturato & commoto ſonat; cùm in cubiculo undique concluſo ſonos procul editos percipimus, ut ſonum tubæ, campanæ, &c. ita ut aër à tanta diſtantia vix commoveri videatur, nec valeat cubiculum ingredi. Et licet poſſit à Peripateticis reſponderi tunc ſonum audiri per ſpecies; cum tamen Cartiſtæ eas non admittant, talis reſponſio nihil ipſis inſeruit.

Quartò: duo ſibi ex adverſo inclamantes, aut tubis ſimul clangentes, non poſſent mutuò ſe audire, quia motus aëris contrarii ſe invicem impedirent.

Licet autem Ariſtoteles multis in locis afferat ſonum eſſe motum, non intendit tamen loqui in ſenſu formali, ſed cauſali, ita

ut ſenſus ſit ſonum eſſe aliquid ex motu cauſatum. Quod ſæpiſſimè facere ſolet quando proximum rei genus occultum eſt.

526. Ex his ſequitur, ſonum non eſſe etiam ſubſtantiam, ſive corpus; quia hæc non percipiuntur per ſe à ſenſibus, ſed mediis accidentibus externis; nec poſſunt ad aures pervenire niſi per motum localem.

Conſtat item ſonum de novo produci: nulla autem ſubſtantia (excepta animâ rationali) producitur de novo ſecundùm Carteſiſtas.

Daretur etiam penetratio, dum corpus illud per parietes, per vitrum, per feneſtras occluſas accederet ad aures.

Præterea vehementi flante vento in contrariam partem, deferretur corpus illud in oppoſitum, & ſic nullo modo audiretur. Quod & patet dum tabula marmorea, aut quid ſimile confricatur, aut deſuper raditur: vel cùm globus ſupra tabulatum voluitur: nulla enim tunc cauſa eſt, quæ moveat aërem aut particulas obiecti ſonori verſus noſtras aures.

527. Accedit poſteà odoratus, cuius obiectum eſt odor, à nullo alio ſenſu perceptibilis, ac proinde non poteſt eſſe idem cum motu locali particularum rei odoratæ; qui poteſt ab aliis ſenſibus percipi. Neque cum earumdem figura, ratione cuius diverſimodè afficiant organum, & ita diverſos exhibeant odores. Cùm enim verno tempore infiniti penè ſint florum odores roſarum, violarum, geſmini, liliorum, citri, caryophyllorum, tuberoſarum, pomorum,

pyrorum, &c. afficientes ſimul odoratum, eiuſque organum per reſpirationem unà ſubeuntes, ſi eſſent corpuſcula & particulæ à diverſis illis floribus profluentes, cùm debeant omnes habere figuras diverſas, alioquin non referrent diverſos odores, nequaquam poros eoſdem ingredi poſſent abſque mutua penetratione. Quæ omnia vitantur per ſpecies intentionales, quæ quàm neceſſariò admitti debeant in ſingulis ſenſibus, legere poteris qu. 8. lib. 3. de anima, ſectione 1. & ſequentibus.

528. Deinde: cuiuſcunque naturæ ſint talium corpuſculorum figuræ, aut erunt conformes poris nervorum, quos ſubeunt, & eos ſuavi titillatione movebunt: aut erunt diformes, & eos concuſſione acri & mordaci agitabunt? Si primi ſint generis, ſuaves erunt odores & grati, ut odor violarum, roſarum, iaſmini. Si ſint ſecundi generis, erunt odores inſuaves, & acres, ut aceti, tabaci, ceparum, alliorum. Secundùm autem quòd magis vel minùs dictos nervos titillabunt, aut pungent, referent odores magis vel minùs ſuaves aut acres, vel de uno aut altero magis participantes, ſeu ex utroque miſtos; nunquam vero poterunt infinitas penè odorum differentias exhibere, ut quiſque poteſt experiri miſcendo variorum florum ſtillatitias aquas, & ſublimatorij beneficio ex ipſis eductas: nullo enim modo exhibebunt odorem florum, qui miſti & ſublimati non fuerint.

529. Tertiò: nullatenus poteſt reddi ratio a Cartiſtis, cur plurima corpuſcula, quæ

ſæ multis rebus exhalant, & ordoratus organum feriunt, habentque figuras ſimiles figuris rerum odoratarum, hoc eſt angulosas & acuminatas, aut læves rotundas & ſuaves, nullum tamen odorem repræſentant, ſive ſuavem, ſive acrem, ſive miſtum, ut ſunt halitus aquei, pulvis terreus, particulæ aëris, aliorumque ſimilium, de quibus nequeunt pro effugio prætendere aut nimiam tenuitatem ob quam non poſſint organum vellicare, aut nimiam craſſitiem, quæ proportionem impediat, cum conſtet halitum aqueum à ſole excitum, aut à calido ferro excitatum multò craſſiorem eſſe halitibus florum, qui viſus aciem effugiunt, & iſtos ſubtiliores eſſe halitu incenſi, aceti, ſaccari, ſi ſuper vivos carbones iniiciantur.

530. Neque aptiùs poſſunt reſpondere per iſta corpuſcula, cur iidem odores moleſti ſint aliquibus, & aliis ſuaves & grati: ſi enim pungant per ſua acumina organum odoratus in uno debent & in alio pungere, quando conſtat utrumque eſſe eiuſdem rationis & cõpoſitionis ut in duobus hominibus. Neque explicari poteſt cur fœtor cadaverum, cujus corpuſcula dicuntur eſſe figuræ acuminatæ & pungentis, gratus ſit canibus, coruis, vulturibus & adeò intolerabilis hominibus. Quomodò fieri poteſt ut minuta eorum organa, & cerebella non multò magis pungantur, & moleſtentur, quàm nares humanæ?

531. Denique evidenti conſtat experientiâ in multis corporibus odoratis, ut in muſcho, ambaro, incenſo, aceto, cibeto, pipe-

re eundem odorem diutiſſimè perſeverare? Si autem ex ipſis perpetuò effluerent corpuſcula, brevi ſine dubio exhauriretur eorum moles & quãtitas, & ex oculis evaneſceret: falſum autem hoc eſſe conſtat; nam etiam iis non magna curâ conſervatis, miniimulum muſchi granum, abſque ulla ſenſibili imminutione multis annis perſeverat: item granum piperis, incenſi, &c.

His autem omnibus occurritur, ſitque ſatis, ſtatuendo odorem eſſe qualitatem ex quatuor primis naſcentem, & pro diverſa earum attemperatione, atque exigentia formæ ſubſtantialis, diverſâ quoque naturâ, atque proprietatibus donatam: unde fiat ut pro diverſo organi odoratus temperamento diverſimodè illud afficiat, & aliis ſuavis, aliis ingrata ſentiatur.

SECVNDA PARS Sectionis, De guſtu & tactu.

532. Occurrit quarto loco guſtus, pro quo eadem fere argumenta militant quæ pro odoratu, quia eadem ſunt Cartiſtarum principia ad diverſos ſapores explicandos, videlicet diverſæ particularum rerum comeſtibilium magnitudines, motus & figuræ, quæ ſi acutæ ſint & rudes, linguam acriter pungunt, & ſaporem acrem, aſperumque efficiunt, ſeu repræſentant: ſi verò læves ſint & ſuaves; placidè linguam attingunt, eamque titillant, atque hoc modo ſuavem & gratum ſaporem exhibent; ita ut ſapores

omnes medij ſint inter acidum & dulcem, tantúmque differant ſecundùm magis & minùs prout magis vel minùs ad álterum extremum accedunt. Non approbat tamen iſtud Roaltus 1. parte c. 24. n. 14. Neque pro extremis ponit dulcem & amarum, ſed potius acrem ſeu acidum, qualis eſt in ſucco citri, & amarum: ita numero 15.

533. Nihilominus falſitas huiuſmodi principiorum evidenter apparet in rebus innumeris: ſunt enim plurimæ, quæ particulas habent rudes, & impolitas, & tamen dulcem ſaporem exhibent, ut partes glycyrrhizæ *regliſſe*; partes item ſaccari, non ſolum magnæ, ſed etiam minutiſſimæ, quia magnæ ex parvis componuntur, & totum ex utriſque, eo quòd res componitur ex his in quæ reſolvitur. Sunt etiam res plurimæ, quarum partes læves ſunt, minimèque aſperæ; quæ tamen ſapore pollent acri, & inſuavi, ut partes aluminis, lixivii, aceti. imo ſunt aliæ quæ omni propemodum ſapore carent, ut farina frumenti, quæ partes habet omnino flexiles, & ſuaves: arena, & ligna, terra, lapides, habentes partes rudes & aſperas. Imo vix ullum corpus eſt, in quo utriuſque generis partes non exiſtant, & innumera ſunt deſtituta ſapore.

534. Secundò: ſi omnes ſapores ex miſtione acidi & dulcis componantur, & tantùm differant ſecundum magis & minus, neceſſe eſt ut quidquid guſtû afficit, referat aliquid dulcis, & aliquid acidi; partes enim acuminatæ pungent linguam; partes verò læves & ſuaves eam emollient. Sed hoc falſiſſi-

mum eſſe docet experientia: tot enim ſunt diverſæ ſaporum ſpecies, quæ nec dulcem, nec acrem ſaporé, nec ex utroque miſtum exhibent, ſed aliquid planè diverſum, ut oppoſitum aſſerere, veritati evidenti ſit repugnare: quantumcunque enim miſceatur mel cum aceto, aut ſaccharum cum citri ſucco, aliiſ. e ſimilibus, nunquam orietur ſapor vini, aut panis, aut carnis coctæ, aut pyri, aut caſei, &c.

535. Tertiò: ſi partes acuminatæ & rudes pungendo linguam, referunt ſaporem acidum; debebunt referre dulcem, ſi amittant illa, & evadant teretes, & læves: hoc autem contingit beneficio caloris, ut patet in fructibus, qui ex aſperis & acidis evadunt dulces & ſuaves; quia, inquit Roaltus c. 24. citato, numero 18. calore eorum partes motente & agitante, multæ franguntur, plures rotundæ fiunt, & aliæ acuminibus tantùm deſtituuntur; atque ita fructus fiunt *aigre-doux*, ſimul acidi & dulces: quia partes acuminatæ & pungentes efficiunt acidum, teretes verò dulcem.

Verùm in primis falſum eſt, quòd fructus omnes ſic mixtum ſaporem exhibeant, quia plurimi omninò ſuaves & dulces fiunt.

Deinde impoſſibile eſt, quòd ſic ſentiatur ſimul & ſemel aciditas & dulcedo: quia fieri non poteſt ut lingua in eadem parte ſimul pungatur per partem acuminatã, & per teretem titilletur, ſed tantùm per iſtam non pungetur; negatio autem non movet, ſeu non afficit poſitivè ſenſum, & ita non percipitur.

Præterea : experientia docet vinum fieri acidum beneficio caloris ; & acetum calefactum evadere magis acidum , acriuſque linguam pungere , & nares ſtimulare . cineres quoque aduſtos , imò ipſam aquam , & carnes fieri amaras. Ficta ergo eſt fabricatio Cartiſtica ſaporum.

536. Quartò ſi ſapor in huiuſmodi particularum figuris , & punctionibus atque titillationibus conſiſteret , quidquid ſuaviter oleret , ſuave quoque guſtui appareret ; & quidquid naribus moleſtum eſſet , guſtui non placeret. Nam eadem corpuſcula quæ nares pungerent, linguam etiam pungerent ; & quæ nares titillarent , non minùs linguæ abblandirentur : duo quippe organa illa ſunt ſimilis conſtitutionis , & æquè ſubtilia , aut craſſa. Et ſi alterum altero ſubtilius ſit , verum ſemper erit, quòd particulæ pungentes craſſius, pungent, & malè afficient quod ſubtilius erit.

Hoc autem contrarium eſſe experientiæ notum eſt : balſamum enim ſtyrax , laſer , *benioin*, incenſum, grata ſunt odoratui , ingrata guſtui. Citri cortex placidè titillat odoratum , guſtum pungit. Caro vervecina guſtui placet , nares offendit. Et ità de aliis innumeris.

537. Quintò : per principia Cartiſtarum non poteſt reddi ratio , cur iidem cibi non placeant aut diſpliceant omnibus ; quia cùm hominum linguæ in ſua compoſitione , partiumque conditione parum admodum differant , eodem modo debent affici ab iiſdem

cibis, aut ſaltem parùm in hoc diſcrepare: quod falſum eſſe conſtat.

Admittendo autem formas accidentales tum in ſubiectis, tum in obiectis, omnes hujuſmodi difficultates tolluntur, quia qualitas ſaporis pro diverſa complexione primarum ex quibus oritur, diverſiſſima erit in diverſis cibis: & ſecundùm diverſam qualitatum complexionem, in diverſis exiſtentem linguis, diverſimodè eas afficiet, & aliis grata & ſuavis erit, aliis ingrata; quamvis ab omnibus ſub eiuſdem ratione ſaporis percipiatur: nam omnes homines ſaccharum dulce ſentiunt, acetum acre, ſal amarum: & tamen aliis ſaccharum placet, alis non placet, & ſic de aliis. quod manifeſtum indicium eſt ſaporem eſſe quippiam aliud quàm punctiones illas, & titillationes Cartiſtarum.

538. Supereſt ultimus ſenſus, nempe tactus, toto corpore fuſus, cuius obiectum latiſſimè patet, & præſertim quatuor primas qualitates, calorem, frigus, humiditatem & ſiccitatem complectitur: de quibus fusè egimus in libro de elementis, qui tertius eſt de cœlo & mundo: ſufficere autem exiſtimo pro præſenti quæſtione ſi oſtendamus aliquam ex his eſſe formam accidentalem, & maximè calorem, qui primum inter eas locum tenet.

Hoc autem videtur fuiſſe à nobis ſufficientiſſime demonſtratum in hac quarta parte, ſectione octavâ, in qua oſtendimus calorem nullatenus poſſe eſſe motum & agitationem particularum terreſtrium, aut cuiuſcunque generis atomorum factam à lumine, aut à quavis alia cauſa. Quo etiam refertur id

quod de igne diximus ſectione decima ſeptima, & ſequentibus: ſublatis enim huiuſmodi tum Cartiſtarum, tum Epicuri, & Gaſſendi opinionibus tanquam falſis, nullamque præ ſe ferentibus probabilitatem, ſupereſt ſola Peripatetica aſſerens caloren veram eſſe formam accidentalem, quæ in diuerſis producatur ſubiectis à cauſis habentibus in ſe vel formam caloris, ut hæc inferiora, vel virtutem eius productivam, ut ſunt corpora cœleſtia, quæ ob id virtualiter & eminenter calida dicuntur.

539. Quòd autem ita ſe res habeat, poteſt adhuc ſic breviter probari, quia omne corpus igni adhibitum, cujuſcunque generis ſit, recipit ab eo calorem & fit formaliter calidum: ergo calor in eo receptus eſt aliqua forma accidentalis diſtincta à calidi corporis ſubſtantia.

Conſequentia eſt evidens dum corpus calefactum eſt igni contrarium, & caloris inimicum, ut ferrum, plumbum, marmor. Hæc enim non poſſunt dici virtualiter calida, quaſi vis productiva caloris ſit eorum proprietas: debent ergo calida eſſe formaliter & habere in ſe calorem tanquam aliquid ſibi aſcititium & ab eorum ſubſtantia diſtinctum.

Hoc ipſum autem non eſſe particulas illorum corporum agitatas, aut atomos, & corpoſcula in eorum poris incluſa, & celeriter commota, locis citatis demonſtratum eſt: quia partes eorum nullo modo agitantur: dura enim ſunt; & durities ſecundùm Carteſium conſiſtit in partium quiete. Præterea

non ſunt ſolùm calida in ſuis poris, ſed ſecundùm ſe tota, & ſecundùm omnes ſuas partes: Duo autem corpora nequeunt naturaliter ſimul eſſe in eodem loco, ſeque penetrare: Ergo neceſſe eſt calorem eſſe formam aliquam accidentalem toto fuſam corpere calido, & illi realiter inhærentem: quæ cùm non ſit Corpus, nec quantitas, poteſt ſimul exiſtere cum corpore & quantitate illius, & ad eius extenſionem extendi.

540. His omnibus ad demus cenſuram facultatis Theologiæ Pariſienſis contra propoſitionem decimam, factam ab auctoribus de quibus ſuprà numero 430. his verbis: *ſomniarunt Peripatetici dum parùm congruè de naturis locuti dixerunt veras & Phyſicas alterationes fieri per introductionem novæ & ſolius entitatis alicuius accidentalis, ſubiecto invariato quò ad ſubſtantiam manente; cùm tamen nulla unquam ſine additione aut detractione Principiorum, aut eorum multiplici mixtione accidere queat.* Contra quam ſic pronunciat ſacra facultas: *hæc propoſitio eſt falſa, temeraria ſcandoloſa, & aliquo modo impugnat ſacroſanctum Euchariſtiæ Sacramentum.*

Quomodò ergo audent aliqui doctores approbare libros huiuſmodi errorem continentes? Quomodo Roaltus profitetur p. 6. primi ui dialogi ſe non timere ullam in hoc Sorbonæ cenſuram?

SECTIO VLTIMA

Quid ſit ſenſus & quomodo fiat ſenſatio..

541. Hic eſt articulus, ſeu numerus & titulus marginalis centeſimus octogeſimus nonus Carteſij in hac quarta & ultima principiorum Philoſophiæ partæ, à quo uſque ad 199. agit de ſenſibus internis, & de modo quo anima ſentit & externa ſenſuum obiecta percipit, hoc modo inchoans:

Carteſius numero 189. *& ſeq.*

Sciendum humanam animam & ſi totum corpus informet, præcipuam tamen ſedem ſuam habere in cerebro, in quo ſolo non modo intelligit, & imaginatur ſed etiam ſentit. hocque opere nervorum, qui filorum inſtar à cerebro ad omnia reliqua membra protenduntur: iiſque ſic annexi ſunt, ut vix ulla pars humani corporis tangi poſſit, quin hoc ipſo moveantur aliquot nervorum extremitates per ipſam ſparſæ, atque earum motus ad alias eorum nervorum extremitates, in cerebro circa ſedem animæ collectas transferatur: motus autem qui ſic in cerebro á nervis excitantur, animam ſive mentem intimè cerebro conjunctam, diverſimodè afficiunt prout ipſi ſunt diverſi. Atque hæ diverſæ mentis affectiones, ſive cogitationes ex iſtis motibus immediatè conſequentes, ſenſuum perceptiones, ſive ut vulgo loquimur, ſenſus appellantur.

541. Tum numero 190. diſtribuit ſenſus in ſeptem differentias, quarum duæ pertinent ad ſenſus internos, aliæ quinque ad externos: ita ut eorum diverſitates dependeant primò a diverſitate nervorum, ac deinde à diverſitate motuum, qui in ſingulis nervis fiunt.

Itaque *nervi*, inquit, *qui ad ventriculum, œſophagum, fauces, aliaſque interiores partes implendis deſideriis naturalibus deſtinatas protenduntur, faciunt unum ex ſenſibus internis, qui appetitus naturalis vocatur: neruuli verò qui ad cor & præcordia, quamvis perexigui, faciunt alium ſenſum internum, in quo conſiſtunt omnes animi commotiones, ſive pathemata, & affectus, ut lætitiæ, triſtitiæ, amoris, odii & ſimilium. Nam exempli cauſa, ſanguis ritè temperatus, facilè ac plus ſolito in corde ſe dilatans, neruulos circa orificia ſparſos ita laxat & movet ut inde alius motus in cerebro ſequatur, qui naturali quodam ſenſu hilaritatis afficit mentem, ac etiam aliæ quævis cauſæ neruulos iſtos eodem modo moventes, eundem illum lætitiæ ſenſum dant.* Idemque de aliis ſimilibus affectibus aſſerendum eſt.

543. Ponit tamen ibi diſtinctionem inter affectus iſtos, quos iſtorum neruulorum motus efficiunt, & eos quos mens & voluntas pure intellectualiter formant: quia illi *ſunt tantum affectus, ſeu animi pathemata, hoc eſt, confuſæ quædam cogitationes, quas mens non habet à ſe ſola, ſed ab eo quod à corpore, cui intime coniuncta eſt, aliquid patiatur. Nam diſtinctæ cogitationes, quas habemus de his,*

quæ amplectenda ſunt, vel optanda, vel fugienda, &c. *toto genere ab iſtis affectibus diſtinguntur.*

544. Numero deinde 191. uſque ad 196. ſic diſcurrit: *Quantùm ad ſenſus externos, quinque vulgo numerantur propter quinque diverſa objectorum genera, nervos iis ſervientes moventia, & totidem genera cogitationum confuſarum, quæ ab iſtis motibus in anima excitantur.*

Nam primò nervi in univerſi corporis cutem deſinentes, illâ mediante à quibuſlibet terrenis corporibus tangi poſſunt, & ab illis integris moveri, uno modo ab illorum duritie, alio à gravitate, alio, &c. *& tot in mente diverſos ſenſus excitant, ex quibus tot tactiles qualitates denominantur.*

Deinde alii nervi per linguam & partes ei vicinas ſparſi ab eorundem corporum particulis ab invicem disjunctis, & ſimul cum ſaliva in ore natantibus, diverſimodè moventur, prout ipſorum figuræ ſunt diverſæ, ſicque diverſorum ſaporum ſenſus efficiunt.

Tertiò, duo etiam nervi moventur ab eorundem corporum particulis disjunctis, non quidem quibuſlibet, ſed iis, quæ ſatis ſubtiles ac ſimul ſatis vividæ ſunt, ut in nares attractæ per oſſis ſpongi ſi meatus uſque ad illos nervos perveniunt, & à diverſis eorum motibus fiunt diverſorum odorum ſenſus.

545. *Quartò, duo alii nervi in intimis aurium cavernis reconditi, excipiunt tremulos & vibratos totius aëris circumjacentis motus. Aër enim membranulam tympani concutiens, ſubjunctam trium oſſiculorum catenulam, cui*

iſti nervi adhærent, ſimul quatit; atque ab horum motuum diverſitate, diverſorum ſonorum ſenſus oriuntur.

Denique nervorum opticorum extremitates, retinam dictam in oculis componentes non ab aëre, nec à terrenis ullis corporibus ibi moventur, ſed a ſolis globulis ſecundi elementi, unde habetur ſenſus luminis, & colorum.

546. Articulo deinde ſeu numero 196. *Probat animam non quatenus eſt in ſingulis membris, ſed tantùm quatenus eſt in cerebro, ea quæ corpori accidunt in ſingulis membris nervorum ope ſentire, ex eo quòd morbi varij ſolum cerebrum afficientes, omnem ſenſum tollant vel perturbent; ut & ipſe ſomnus, qui eſt in ſolo cerebro, quotidie nobis magna ex parte adimit ſentiendi facultatem, quam poſtmodum vigilia reſtituit. Deinde ex eo quòd cerebro illæſo, ſi tantùm viæ per quas nervi à membris externis ad illud porriguntur obſtructæ ſint, hoc ipſo illorum membrorum ſenſus perit. Ac denique ex eo quod dolor aliquando ſentiatur tanquam in quibuſdam membris, in quibus nulla tamen eſt doloris cauſa, ſed in aliis per quæ tranſeunt nervi, qui ab illis ad cerebrum protenduntur.*

547. Tum ait hoc poſſe innumeris experimentis oſtendi, & unum affert de puella, cui velatis oculis amputatum fuerat brachium ad cubitum uſque ob gangrænam, & panni in eius locum ita ſubſtituti, ut eo ſe privatam eſſe planè ignoraret, & tamen varios dolores nunc in uno eius manûs quæ abſciſſa erat, digito, nunc in alio ſe ſentire querebatur. Neque aliunde hoc provenire

poterat, inquit, niſi ex eo quòd nervi, qui anteà ad extremos digitos, & tunc ad cubitum terminabantur, eodem modo ibi moverentur ac priùs in digitis, ad ſenſum doloris imprimendum animæ in cerebro reſidenti.

Idemque docet in quamplurimis aliis locis, præſertim in Dioptrica, in cuius cap. 4. initio ſic ait: *omnibus jam conſtat animam eſſe quæ ſentit, non corpus. Nec magis obſcurum eſt illam non proprie ſentire quatenus eſt in organis ſenſuum exteriorum, ſed quatenus in cerebro, ubi illam facultatem exercet, quam nuncupant ſenſum communem.*

548. Quamvis autem non deſignet hic ſpecialem cerebri partem, in qua vult animam ſentire: tamen in tractatu de homine pagina mihi 72. illam ponit in glandula pineali, quam in medio cerebri vult eſſe conſtitutam. Dicit enim ibi, *ideas obiectorum quæ vidimus in animo noſtro perſeverare quandiu quædam foraminula, quæ in glandula cerebri ab obiectorum quæ vidimus, corpuſculis facta ſunt, manent aperta, eaſdemque ideas omninò deleri, & à memoria excidere quando talia foramina occluduntur; ita ut rerum, quæ à talibus ideis repræſentabantur, obliviſcamur.*

EXAMEN,

549. Poſſumus hîc unico verbo omnem huiuſmodi de ſenſibus doctrinam à Carteſio ventilatam, penitùs evertere, negando quæ de nervis, & fibris, eorumque ad glandulam cerebri correſpondentia & terminatione

falſò aſſerit. Peririſſimus enim hac in rē D. Stenon aſſerit glandulam illam nullomodo ſitam eſſe ubi eam conſtituit Carteſius & ubi eam eſſe oporteret ad doctrinam Carteſij aſtruendam, & idem oculis exhibet Academia Regia, adeò ut fibræ nullæ, nulli nervi glandulam illam permeent, nec quidem attingant.

550 Plempius item nobilis medicus, & primarius Profeſſor in Academia Lovanienſi pag. 16. ſuæ præfationis in quarta editione 1664. Lovanij, aſſerit, nullis experimentis probari poſſe glandulam illam pulſari & moveri ab obiectorum particulis, & ita veluti motuum corporis clavum eſſe. Imo ex multorum obſervationibus conſtare, glandulam fuiſſe lapidoſam in hominibus, quibus integri & ſenſus & motus erant. Hoc ergo fundamento deſtructo, corruunt totius ſtructuræ Cartiſticæ parietes, & abſciſſo trunco, rami omnes inutiles efficiuntur.

551. Verùm etiam ſi Carteſio gratis totum id concederemus quod de glandula illa, nerviſque & fibris ſeu filamentis aſſerit: ſufficienter adhuc refutatum eſſet ex duabus præcedentibus ſectionibus, quod dicit de ſenſibus, & obiectorum ſenſibilium corpuſculis ad ſenſuum organa accedentibus. Nam oſtendimus in ſingulis ſenſibus non poſſe ullatenus fieri obiectorum perceptiones modo Cartiſtico, nec talia objecta eſſe id quod Cartiſtæ finxerunt.

552. Tertiò: ijs tamen aliquas alias probationes promiſcuè addemus. Carteſius ait corpus non ſentire ſed animam per

cognitionem obiecti ſenſibilis : at Sanctus Auguſtinus libro de quantitate animæ, c. 29. circa medium dicit oppoſitum his verbis: *non autem ſentimus ratione, ſed aut viſu, aut auditu, aut olfactu, aut guſtu, aut tactu.* Potius ne Carteſio credendum, quam Auguſtino? Optimè enim ibi diſtinguit ſenſum, ſeu paſſionem corporis à cognitione rationis, & à perceptione, quam ratio habet de ipſa corporis paſſione. Vnde initio capitis 30. & ſequentibus approbat definitionem ſenſus datam & ventilatam in præcedentibus capitibus, *ſenſus eſt paſſio corporis non latens animam.* Vbi ponitur *animam*, non *rationem*, ut conveniat omni animæ ſenſitivæ. Verba autem *non latens*, indicant debere intervenire cognitionem aliquam ſenſus communis, & ipſius ſenſus patientis; quia poteſt contingere læſio & paſſio in corpore, quæ ob ſomnum, aut morbum, aut aliquid aliud non cognoſcetur, aut ſentietur. Non ergo in ſola anima imprimitur ſenſus, aut perceptio doloris, alteriuſve obiecti, ut dicit Carteſius, ſed & in ſenſibus externis ſecundùm Auguſtinum & rei veritatem, imò ſecundum Scripturam Sacram Iob cap 12, verſu 11. *Nonne auris verba dijudicat, & fauces comedentis ſaporem?*

553. Quartò: nullus inficiari poteſt non poſſe in tenebris obverſari animo, & imaginationi ideam, & repræſentationem obiecti albi, cerulei, rubri; ideam regis, urbis, alteriuſque rei viſibilis: dicetne ergo tunc videri tale obiectum, & per nervos opticos corpuſcula ab illo uſque ad glandulam pi-

nealem decurrere ad excitandam in illa reſidentem animam, ut obiectum illud ſentiat? Quænam erit tunc differentia inter viſionem nigri, quam Cartiſtæ dicunt fieri in tenebris, & viſionem albi, cerulei, aliorumque colorum?

Quod denique diſcrimen inter viſionē præſentis objecti, clare ſe ſe oculis exhibentis, & viſionem ejuſdem ſoli cogitationi obuerſantis? Fictæ profectò ſunt & vanæ hujuſmodi Cartiſtarum ideæ; & Carteſius numero 543. citatus falſiſſime aſſerit ſenſationes, quas anima format ope objectorum, eſſe tantum cogitationes obſcuras, diſtinctas autem eſſe quas in eorum abſentia format; cùm evidenter pateat viſionem albi in eius præſentia & apertis oculis elicitam, eſſe multò clariorem quam dum à ſola anima in abſentia objecti formatur

554. Quintò: falſum eſt globulos ſeu radios lucis poſſe per nervos opticos ad Glandulam illam penetrare: quia ex communi conſenſu non niſi per lineas rectas movetur lumen, exigitque medium diaphanum ut diffundatur: Conſtat autem huiuſmodi nervos neque attingere glandulam illam, neque eſſe diaphanos & tranſparentes, nec denique rectos, ſed flexuos, & tortuoſos. Vnde ſi anima diceretur ſic objecta cernere præſentia, nihil obſtaret quo minùs poſſimus videre ſolem orientem vertendo oculos ad meridiem, aut ad ipſum per Teleſcopium, vel tubum curuum dirigendo oculorum aciem.

555. Sextò

555. Sexto: non apparet quod corpuſcula ferri candentis, aut vivi carbonis ad extremum pedis appliciti, poſſint uno fere momento ad glandulam capitis pervenire, cùm viæ nervorum, & filamentorum per quas ad eam tendere deberent, ſint adeo difficiles, & humoribus diverſis impeditæ, compactæ, præcluſæ, nec rectè pergentes ſed per innumera diverticula detortæ: præſertim ſi particulæ illæ ſint alicuius corporis mollis aut liquidi, ut aquæ bullientis; non enim poterunt ſibi viam facere per nervos illos.

556. Septimo: multa ſunt objecta, quæ impreſſionem ſenſibilem faciunt in ſenſibus, & nulla tamen corpuſcula ab eis immitti poſſe videntur in prædictam glandulam: nam, ut utamur exemplo tantopere Cartiſtis familiari, ſcilicet aciculæ, quâ pungitur extrema illa pars digiti, nunquid purum videtur eſſe figmentum, dicere aliqua corpuſcula ab eius acumine ſeparari & ad cerebrum uſque moveri?

Deinde cuius generis fingi poſſunt illa corpuſcula, ut adeo ſenſibilem dolorem efficiant in corpore? Quorſum enim non efficiebant antequam pungeretur: quia alia corpora; ut ignis, aqua, &c. etiam ſi inmediatè non tangant, ſuas immittunt particulas & nervos commovent, & ſentiuntur.

Præterea, nulla apparet ratio cur dolor non ſentiatur in omnibus partibus intermediis à pede ad glandulam prædictam. Cùm enim ſit idem motus in nervis & fibris ab

huiuſmodi corpuſculis trā ſeuntibus cauſatus, debet in iis omnibus ſentiri, ſicut reipſa ſentitur calor in toto corpore dum quis ſufficienti tempore ad ignem commoratur: illud autem experientiæ repugnat.

557. Octavò: perpetuus eſſet error & abuſus in perceptione obiectorum ſenſibilium, quia non ſentiretur obiectum ubi eſſet, ſed ubi corpuſculorum illius diffuſio contingeret, ut ſonus campanæ audiretur in aure, vel potius in glandula prædicta, non verò ubi campana pulſaretur. Similiter obiectum viſibile non cerneretur in proprio loco: quia reflexiones, & refractiones radiorum tam variæ, quæ fierent in tot, tamque diverſis ſubiectis ſeu mediis per quæ tranſirent, non poſſent illud rite repræſentare. Dolor ipſe cauſatus à punctione aciculæ in pede, non ibi ſentiretur, ſed in glandula, aut ſi in pede ſentiretur, ſenſus eſſet falſus, quia ibi non eſt dolor ex Cartiſtis.

558. Nonò: abſurdum valde eſt dicere lucem, colorem, ſonum, dulcedinem, frigus, calorem, &c. nihil aliud eſſe, quàm motum localē, diverſaſque figuras, & partiū diſpoſitiones: quia videre motum localem, corpuſve quadratum, aut magnū vel paruum, non eſt revera videre albedinem aut lucem: neque cibum maſticare, & in ore voluere, eſt ipſum guſtare, & percipere dulcem, calidum, frigidum. Et licet aliquis motus localis percipiatur in ſenſu aliquorum obiectorum, præſertim quando ſunt condenſativa, aut rarefactiva ſicut calida & frigida, nullus tamen ſentitur in oculo in viſione commu-

nium obiectorum. Et cùm innumera ſimul videantur, ſi ſingula immitterent ſua in oculos corpuſcula revera hoc non poſſet fieri abſque multiplici agitatione, & tædio oculorum, variiſque paſſionibus calidi, frigidi, humidi, ſicci, &c. dum aquam congelatam, dum terram, dum corpus naturâ ſua igneum & calidum intuerentur.

559. Decimò: cùm corpuſcula undequaque ab omnibus ſenſibilibus corporibus in organa ſenſuum continuò mittantur, & huiuſmodi organa, hoc eſt nervi, & fibræ totæ ſint reſperſa corpore, & ad glandulam perveniant ex Cartiſtis; quorſum non percipimus odores, colores lucem, ſapores, & cœtera omnia obiecta pedibus, digitis, brachiis? & cùm vulnus aliquod ſale perfricamus, cur non guſtamus ſaporem ſalſum? ſunt enim partes acutæ, pungentes nervos, & deducuntur ad glandulam illam, non minùs quam per linguam: ſicut dum vulnus illud balſamo delinitur aliove ſuaviter olente unguento, odorata corpuſcula per eoſdem nervos cerebrum penetrant & glandulam ſubeunt: debent ergo ſentiri etiam naribus obturatis: impertinens enim eſt ad cognitionem animæ in glandula reſidentis, quacúnque viâ tranſeant corpuſcula, modò ad illam ferantur, ut per ſe manifeſtum videtur. Vnde ſicut puella illa numeri 447. ſentiebat dolorem in digitis abſciſſis, ita & ſentientur odor & ſapor, quamvis non afficiant linguam & nares, ut enim ait Carteſius numero 198. *non deprehendimus ullam differentiam inter nervos, ex qua liceat indicare aliud quid per unos,*

quàm per alios ab organis ſenſuum externorum ad cerebrum pervenire.

560. Imo non poſſunt hoc Cartiſtæ negare in ſuis ipſorum principiis: exiſtimant enim omnia ſenſibilia obiecta contactu percipi, ac proinde omnes ſenſationes eſſe quaſdam tactiones, omneſque ſenſus tactu ſentire. Ita expreſſe docet Carteſius verius finem reſponſionum ad quartas obiectiones, pagina mihi 137. his verbis: *ut enim iam dictum eſt, in hac ſola ſuperficie fit contactus: & fatente ipſo Ariſtotele non modò ſenſus ille, qui ſpecialiter tactus vocatur, ſed & alii ſenſus tactu ſentiunt libro 3. de anima. c. 13.* χὶ τὰ ἄλλα αἰσθητήρια ἀφῇ αἰσθάνεται. Cùm ergo tactus ſit in omnibus corporis partibus, quorumcunque ſenſibilium, corpuſcula debēt in quacumque corporis parte recipi, & hinc per nervos ad glandulam deduci, ac proinde color, odor, ſapor, ſonus in quacunque parte ſentiri: hoc falſum eſt; ergo & opinio Carteſij.

561. Vnde meliùs ſibi ſuiſque conſuluiſſet Carteſius, ſi opinionem Ariſtotelis intelligere ſtuduiſſet, eique adhæſiſſet. Ipſe enim libro de ſenſu & ſenſili cap. 4. paulò ante finem, arguit Democritum & alios, qui opinionem Carteſii longè ante docuerunt. *Democritus*, inquit, *& qui de ſenſu diſſeruere plurimi, abſurdiſſimum quippiam committunt; nam ſenſibilia omnia tactilia faciunt: & ſi hoc ita ſit, manifeſtum eſt omnes alios ſenſus tactum quendam eſſe: quod impoſſibile eſſe non eſt difficile animadvertere. Nam alij ſenſus,* inquit ibi divus Thomas lectione 11. littera

F. *ſentiunt per medium extraneum, non autem tactus.*

562. Et hoc tantùm docet Ariſtoteles capite citato de anima, ut manifeſtè patet in textu, quem Carteſius integrum afferre noluit: *omnia ſenſoria*, inquit, *per aliud ſentiendo ſenſum efficiunt, & per intermedia: at tactus in tangendo ea conſiſtit, propter quod & habet hoc nomen. Atqui & alia ſenſoria tactu ſentiunt, ſed per alia; hic autem ſolus per ſe.* Hoc eſt, inquit ibi diuus Thomas lectione 18. littera a. *tactus non fit per medium, ſed in tangendo ipſa ſenſibilia. & ideò ſic nominatur: quamvis & alij ſenſus ſentiant quodammodo in tangendo, non quidem immediatè ſed per medium. Nam ſenſibile tangit ſenſum per medium. ſicut & per medium immutat ipſum: ſolus autem ſenſus tactus in tangendo ſenſibile ſentit per ſeipſum, & non per aliquod medium.*

Pro quo videre potes tertium lib. de anima, q. 1. ſect. 4. & ſimul clarè animadvertere, aliud eſſe *videre album*, & aliud, *tangere album*: aliud *guſtare cibum*, & aliud, *linguâ cibum attingere*; & ſic de aliis: ac proinde Cartiſtas in hoc aberrare toto cœlo: ideòque admittendas eſſe ſpeciales facultates, & vires ſenſitivas in particularibus ſenſuum organis, quæ propria percipiant obiecta, eorumque cognitiones forment, diſtinctas à cognitionibus ſenſuum internorum & ipſius intellectus, ut fusè in libris de anima oſtendimus. Quò etiam ſpectant quæ de dolore dicta ſunt q. 9 ſectione 1. libri 2. Moralis. Sed ad propoſitum revertamur

563. Vndecimò: Impoſſibile eſt omninò rerũ ideas in huiuſmodi glandula recipi, & conſervari per corpuſcula prædicta ab obiectis profluentia, & in foramina glandulæ intromiſſa: quia cùm infinitæ propemodum ſint rerum ideæ, quas per ſenſus hauſimus, earum corpuſcula eſſent ſimul in iiſdem foraminibus, & in iiſdem locis, cum incredibili confuſione, aut poſterioribus priora pellentibus atque expellentibus, ideæ illæ momentis ſingulis delerentur, rerumque memoria penitus intercideret: neque parùm ad hoc iuvarent fumi & humores in cerebro reſidentes, & quoquoverſum illud permeantes: hæc autem omnia falſa eſſe docet experientia.

564. Duodecimò: Illa corpuſcula nullomodo recipi poſſunt in anima rationali; quæ tota ſpiritalis eſt; ergo nullam in ea obiectorum impreſſionem efficere poſſunt: ac proinde hæc Carteſij doctrina omnino manca eſt, & inſufficiens ad oſtendendum quâ ratione obiecta ſenſibilia animus noſter apprehendat,

Inſuper poteſt ex ea inferri aſtra directè influere in animam rationalem, in intellectum & voluntatem: quod eſt contra totam Theologiam. Quid enim aliud innuunt verba illa Carteſij, numero 542. allata? *ſanguis rite temperatus, facile ac plus ſolito in corde ſe dilatans nervulos circa orificia ſparſos ita laxat & movet, ut inde alius motus in cerebro ſequatur, qui naturali quodam ſenſu hilaritatis afficit mentem; ac etiam aliæ quævis cauſæ nervulos iſtos eodem modo moventes,*

eundem illum lætitiæ ſenſum dant.

565. Similiter verba allata numero 539. nihil aliud ſibi volunt: *motus iſtorum nervulorum efficiunt alios effectus, quatenus ſunt tantùm animi pathemata, hoc eſt, quatenus ſunt confuſæ quædam cogitationes, quas mens non habet à ſe ſola, ſed ab eo quòd à corpore, cui intimè conjuncta eſt, aliquid patiatur.*

Et clariùs adhuc paulò ante idem inſinuat his verbis: *ſanguis nimis craſſus maligne in cordis ventriculis fluens, & non ſatis ibi ſe dilatans, alium quendam motum in iiſdem præcordiorũ nervulis facit, qui cerebro communicatus ſenſum triſtitiæ ponit in mente, quamvis ipſa forte neſciat, cur triſtetur.* Aliter ne loqueretur ſi rationalem animam crederet eſſe materialem, & motibus corpuſculorum omninò & directè expoſitam? Quomodò autem producantur in eadem anima ſpecies obiectorum materialium, invenies explicatum in 4. libro de anima, ubi de intellectu agente.

SECVNDA PARS SECTIONIS.

Soluuntur quædam objectiones

566. Primo loco ſe ſe offert id quod ex Carteſio attulimus numero 544. de puella illa, quæ querebatur, dolorem ſe ſentire in digitis abciſſis. Hoc enim indicat non fieri

563. Vndecimò: Impoſſibile eſt omninò rerũ ideas in huiuſmodi glandula recipi, & conſervari per corpuſcula prædicta ab obiectis profluentia, & in foramina glandulæ intromiſſa: quia cùm infinitæ propemodum ſint rerum ideæ, quas per ſenſus hauſimus, earum corpuſcula eſſent ſimul in iiſdem foraminibus, & in iiſdem locis, cum incredibili confuſione, aut poſterioribus priora pellentibus atque expellentibus, ideæ illæ momentis ſingulis delerentur, rerumque memoria penitus intercideret: neque parùm ad hoc iuvarent fumi & humores in cerebro reſidentes, & quoquoverſum illud permeantes: hæc autem omnia falſa eſſe docet experientia.

564. Duodecimò: Illa corpuſcula nullomodo recipi poſſunt in anima rationali; quæ tota ſpiritalis eſt; ergo nullam in ea obiectorum impreſſionem efficere poſſunt: ac proinde hæc Carteſij doctrina omnino manca eſt, & inſufficiens ad oſtendendum quâ ratione obiecta ſenſibilia animus noſter apprehendat,

Inſuper poteſt ex ea inferri aſtra directè influere in animam rationalem, in intellectum & voluntatem: quod eſt contra totam Theologiam. Quid enim aliud nnuunt verba illa Carteſij, numero 542. allata? *ſanguis rite temperatus, facile ac plus ſolito in corde ſe dilatans nervulos circa orificia ſparſos ita laxat & movet, ut inde aliuſmotus in cerebro ſequatur, qui naturali quodam ſenſu hilaritatis afficit mentem; ac etiam aliæ quævis cauſæ nervulos iſtos eodem modo moventes,*

eundem illum lætitiæ ſenſum dant.

565. Similiter verba allata numero 539. nihil aliud ſibi volunt: *motus iſtorum nervulorum efficiunt alios effectus, quatenus ſunt tantùm animi pathemata, hoc eſt, quatenus ſunt confuſæ quædam cogitationes, quas mens non habet à ſe ſola, ſed ab eo quòd à corpore, cui intimè conjuncta eſt, aliquid patiatur.*

Et clariùs adhuc paulò ante idem inſinuat his verbis: *ſanguis nimis craſſus maligne in cordis ventriculis fluens, & non ſatis ibi ſe dilatans, alium quendam motum in iiſdem præcordiorũ nervulis facit, qui cerebro communicatus ſenſum triſtitiæ ponit in mente, quamvis ipſa forte neſciat, cur triſtetur.* Aliter ne loqueretur ſi rationalem animam crederet eſſe materialem, & motibus corpuſculorum omninò & directè expoſitam? Quomodò autem producantur in eadem anima ſpecies objectorum materialium, invenies explicatum in 4. libro de anima, ubi de intellectu agente.

SECVNDA PARS
SECTIONIS.
Soluuntur quædam objectiones

566. Primo loco ſe ſe offert id quod ex Carteſio attulimus numero 544. de puella illa, quæ querebatur, dolorem ſe ſentire in digitis abciſſis. Hoc enim indicat non fieri

ſenſum in organis, ſed in glandula illa cerebri reperiri affectum, ſeu paſſionem doloris, hoc eſt obſcuram de illo cogitationem, ex motu nervorum à corpuſculis obiectorum conſurgente cauſatam.

Secundò, id quod ibidem dicit Carteſius: *ſi quis in oculo percutiatur, ita ut ictûs vibratio ad retinam uſque perveniat, hoc ipſo videbit plurimas ſcintillas luminis fulgurantis, quod lumen extra eius oculum non erit. At ſi quis aurem ſuam digito obturet, tremulum quoddam murmur audiet, quod à ſolo motu aëris in ea incluſi procedet.*

567. Vnde ſub finem eiuſdem numeri concludit: *quæ cùm ita ſint & ſciamus eam eſſe animæ noſtræ naturam, ut diverſi motus locales ſufficiant, ad omnes ſenſus in ea excitandos, non autem deprehendamus quicquam aliud præter eiuſmodi motus, à ſenſuum externorū organis ad cerebrum tranſire omninò concludendum eſt, non etiam à nobis animadverti ea, quæ in obiectis externis, luminis coloris, odoris, ſaporis, ſoni, caloris, frigoris, & aliarum tactilium qualitatum, vel etiam formarum ſubſtantialium nominibus indigitamus; quicquam aliud eſſe quàm iſtorum obiectorum varias diſpoſitiones, quæ efficiunt ut nervos noſtros variis modis movere poſſint.*

568. Peſſima profectò concluſio, & eò peior, quò propter leviores ratiunculas ſe ſe veræ atque ſolidæ Philoſophiæ opponit. Quid enim probat error ille puellæ, niſi alium errorem? Quaſi verò non potuerit læſâ imaginatione falli, putando ſe dolere in digitis, quibus carebat, ſicut fallebatur pu-

tàndo ſe illos adhuc habere, ſentiebat ergò verè verum dolorem in nervis, & in parte læſa, fallebatur autem in deſignatione partis, factâ ab imaginatione; ſicut dum auditus iudicat, campanam, cuius ſonum percipit, eſſe in loco in quo non eſt. Vt enim rectè ait Ariſtoteles lib. 2. de anima c. 6. textu 63. *viſus non errat eſſe colorem, aut auditus eſſe ſonum; ſed quid ſit id quod eſt coloratum, vel ubi; aut quid ſit id quod ſonat, vel ubi.*

569. Ad aliud de ſcintillis luminis in oculo perfricato vel percuſſo, dicendum eſt cum divo Thoma de ſenſu & ſenſili, lectione 3. literâ *d* ex Ariſtotele c. 2. quendam eſſe fulgorem in oculo, qui etiam foras mittatur, ſicut in oculis felium videre licet: & ita poteſt ab ipſo oculo videri, maxime ſi comprimatur & celeriter moveatur, quia ſic videns & viſum diſtinguntur & ut in diverſo ſitu cõſtituuntur, ſicut adnotavimus q. 1. lib. 3. de anima, numero 42.

Poteſt etiam dici tales ſcintillas procedere à ſpiritibus animalibus, qui cùm ſubſtantia quædam ſint ſplendida, immittunt quendam fulgorem in pupillam ſeu in partem in qua fit viſio, & ſic a viſu percipiuntur.

570. Ad tertiam dico, mirum eſſe, quod tremulum illud murmur non audiatur in aure non obturatâ digito, cùm aër internus debeat multo magis tunc moveri, tum ab externo, tum à globulis & materia ſubtili Cartiſtica: requiritur ergò aliquid aliud, præter motum illum ut murmur illud fiat.

Deinde, licet moveatur aër ille, & motus ille vel ſit idem cum ſono ut volunt aliqui Paripatetici, vel mediante illo producatur, non ideo fit auditio in glandula, ſed potiùs in aure, & ab auditu: ac proinde conſequentia Carteſij nulla omnino eſt, & opinio eius vano prorſus nititur fundamento.

571. Secundo loco occurrit objectio Roalti capite 29. primæ partis, numero ſeu articulo 5. nempe quòd ſi viſio non fieret in principali illo animæ organo, nempe in glandula, ſed in utroque oculo, ſemper objectum appareret duplex, quando utroque ſimul oculo illud intueremur; tunc enim duæ illius imagines, ſeu ſpecies formarentur, una in quolibet.

572. Verùm hæc objectio valde infirma eſt, imò & ſuo ſolvenda auctori. Quando enim utroque oculo attingitur idem objectum, radij intrantes in oculum dextrum diverſi ſunt ab iis qui ſiniſtrum ſubeunt; & attingunt glandulam in diverſis punctis; cur ergo non excitant duas viſiones in anima, duplexque objectum non repræſentant? Cur item non ſentitur duplex objectum, quando utráque manu ſimul contrectatur: fiunt enim tunc duæ impreſſiones valde diverſæ, duoque tactus differentes.

Simplex ergo objectum non apparet geminatum ob duplicem ſpeciem aut duplicem viſionem, quia eodem modo immutat utrumque oculum, & in eodem ſitu atque loco ſe ſe exhibet utrique. Nam decem homines formant de eodem decem viſiones, & ta-

men vident tantùm unum obiectum; cur non ergo unum apparebit eidem homini, duas de illo viſiones formanti. Vide q. 4. lib 3. de anima, numero 47.

Epilogvs.

573. Hîc terminatur principiorum Philoſophiæ tractatio à Carteſio propoſita. Superſunt enim novem tantum numeri ſeu articuli uſque ad finem ſui operis, in quibus nihil novi proponit, quod ad doctrinam pertineat: nam in eorum primo, hoc eſt in centeſimo nonageſimo nono tantùm gloriatur nulla naturæ phœnomena à ſe prætermiſſa eſſe in hac tractatione quia inter ea nihil recenſeri debet niſi quod ſenſu deprehenditur: *exceptis autem magnitudine, figura & motu, nihil extra nos poſitum ſentitur, niſi lumen, color, odor, ſapor, ſonus & tactiles qualitates, quæ nihil aliud eſſe, vel ſaltem à nobis non deprehendi quidquam aliud eſſe in objectis, quàm diſpoſitiones quaſdam in magnitudine, figura & motu conſiſtentes hactenus eſt demonſtratum.* Sed quàm falſo iſtud aſſerat; perſpicuum relinquitur ex omnibus ſupradictis.

574. Articulo verò ſequenti gloriatur etiam nullis ſe principiis uſum eſſe, quæ non ab omnibus recipiantur: hancque Philoſophiam non eſſe novam, ſed maximè antiquam & vulgarem.

Fatendum quidem eſt principia illa ab omnibus recipi, hoc eſt magnitudinem figuram & motum, ſed male vocari principia rerum naturalium, cùm potiùs ſint earum

accidentia, & effectus ab eis iam in ſuo eſſe eſſentiali, & ſubſtantiali conſtitutis procedentes. Rectèque vocat Philoſophiam hanc vulgarem, quia revera non niſi apud vulgus & mulierculas fidem facere poteſt, ut ſæpiùs oſtendimus.

575. Articulo 201. ait dari particulas corporum inſenſibiles, ex quibus ſimul iunctis conſurgant ipſa corpora. Hoc ſine dubio tum hîc tum alibi propoſuit ut compoſitionem aëris, aquæ, aliorumque liquidorum aſtrueret, & eorum particulas ſemper & continuè moveri probaret, quamvis earum motus non percipiatur ſenſu: Sicut non deprehenditur motus indicis horologii, aut accretionis arboris, &c.

Verum licet non deprehendatur motus ille dum fit; cognoſcitur tamen ex mutatione loci ipſius indicis, factum fuiſſe: & etiam motus accretionis arboris deprehenditur poſt tempus aliquod, licet non videatur in ſingulis temporis partibus. Ideóque ſimili modo quantumvis parvæ ſint particulæ aquæ, ita ut motus earum non percipiatur ſenſu dum fit, poſſet tamen deprehendi per alia corpuſcula aquæ immiſſa, ut ſupra diximus.

576. Articulo 202. ait ſuam Philoſophiam à Philoſophia Democriti valde eſſe diverſam, primò quia Democritus ſupponebat corpuſcula prædicta eſſe indiviſibilia. Secundò quia vacuum circa illa eſſe fingebat Tertiò, quia gravitatem iiſdem tribuebat, ipſe autem nullam, niſi quatenus ab aliorum corporum motu & ſitu dependet,

Quartò, quia non oſtendebat quo pacto res ſingulæ ex ſolo corpuſculorum illorum concurſu orirentur.

Sed certè qui utriuſque auctoris opinionem attentè perpenderit, vel nullum inter eas eſſe diſcrimen animadvertet, vel alteram alteri præferendam non iudicabit.

Nam Democritus, cuius opinionem Epicurus amplexus eſt, dabat diverſas figuras prædictis corpuſculis, diverſaſque conſequenter magnitudines: Dequo potes legere Gaſſendum, tomo 1. pagina 202. & 408.

Admittebat autem vacuum, quia nullus alioquin foret motus, & ita ex hac parte melius ratiocinabatur, quàm Carteſius, ut oſtendimus parte ſecundâ, ſectione decimâ.

Aſſerebat item aliquam ineſſe gravitatem in illis atomis intrinſecam, & in hoc rationabiliùs opinabatur quàm Carteſius, ut oſtenſum eſt parte quartâ, ſectione quintâ.

Denique non minùs aptè quàm Carteſius ex illorum corpuſculorum motu omnes effectus qui hîc cernuntur proficiſci oſtendebat, licet uterque peſſimè Philoſophatus ſit: de quo vide eundem Gaſſendum, paginâ 211. & ſequentibus.

577. Articulo 203. dat rationem, ob quam ſuis particulis figuras, motus, & magnitudines aſſignet, & ſi ſint inſenſibiles; quia nimirum hoc deduxit ex principiis naturaliter notis, & ex operationibus artefa-

ctorum, inter quæ & naturalia nullum aliud diſcrimen ponit, niſi quod iſtorum operationes dependent ab organis ita minutis ut ſenſum effugiant, illorum verò inſtrumenta magna ſint. Sed hæc ſunt parvi momenti; & tacta ſunt ſupra ſectione 28. numero 413.

578. Articulo 204. ait, quòd *quamvis forte hoc pacto intelligatur, quomodò res omnes naturales fieri potuerint, non tamen ideo concludi debet ipſas revera ſic factas eſſe.* Vnde diſcipuli non deberent doctrinam iſtam quaſi abſolutè veram docere. Oſtendimus autem in ſuperioribus, nullatenus potuiſſe fieri mundum hunc ſecundum ideam Carteſii: ideo non amplius hîc immoralimur.

579. Articulo 205. ait; *tamen ne qua hîc veritati fraus fiat, conſiderandum eſt, quædam haberi moraliter certa, hoc eſt, quantum ſufficit ad uſum vitæ, quamvis ſi ad abſolutam Dei potentiam referantur, ſint incerta. Vnde vix potuiſſe contingere ut tam multa cohærerent cum principiis à ſe aſſumptis, ſi falſa eſſent.* Et ita videtur retractare quod præcedenti articulo dixit.

Et adhuc expreſſiùs articulo 206. ſequenti, ubi reponit inter ea, quæ pluſquàm moraliter certa ſunt, doctrinam ſuam, ut fatebuntur hi qui ſatis intelligent, *nulla nos obiecta externa ſentire poſſe*, inquit, *niſi ab iis aliquis motus localis in nervis noſtris excitetur; talemque motum excitari non poſſe à ſtellis fixis longiſſimè hinc diſtantibus, niſi*

ſiat etiam aliquis motus in illis & in toto cælo interjacente: his enim admiſſis, cætera omnia ſaltem generaliora, quæ de mundo & terra ſcripſi, vix aliter quàm à me explicata ſunt, intelligi poſſe videntur.

580. Ex quibus collige, num hîc negare videatur motum à ſtellis fixis procedere poſſe, quem toties in ſuperioribus admiſit, explicando naturam lucis & globulorum cœleſtium preſſiones, & motus, atque vorticum ſtellarum agitationes. Item num hîc doceat fabricam mundi & corporum in eo exiſtentium ex principiis à ſe poſitis revera ortum habuiſſe, licet in præcedentibus tantùm ut Hypotheſi in ea propoſuerit.

582. Articulo 207. & ultimo ſic concludit: *At nihilominus memor meæ tenuitatis, nihil affirmo: ſed hæc omnia tum Eccleſiæ Catholicæ auctoritati, tum prudentiorum iudicijs ſubmitto; nihilque ab ullo credi velim, niſi quod ipſi evidens, & invicta ratio perſuadebit.*

582. Hic articulus eſt omnium optimus: Tot enim falſa in doctrina Cartiſtica continentur, tot in fide Catholica periculoſa, tot erronea, tot ab humana rectaque fide ſive credulitate aliena, tam pauca non dico evidentia, ſed probabilia, ut rectè ſe ſuaque dogmata auctoritati Eccleſiæ ſubmiſerit, nec ex eis aliquid ab ullo credi voluerit, niſi quod ipſi evidens ratio perſuaſerit, hoc eſt nihil. Vix enim aliquid in iis reperire licet quod nomen *probabilis* mereatur, ſaltem ſi cum Philoſophia Peripaterica à ſancto Tho-

ma, Scoto, aliiſque nobilibus interpretibus expoſitâ non concordet: quod etiam accidet contra in tentum Carteſii: in epiſtola quippe ad patrem Dinet, aliquantùm ante medium audaciâ non ferendâ ait: *profiteor ne unius quidem quæſtionis ſolutionem, ope principiorum Peripateticæ Philoſophiæ peculiarium, datam unquam fuiſſe, quam non poſſim demoſtrare eſſe illegitimam, & falſam: fiat periculum, ſtabo promiſſis.* Sed quàm vana ſit hæc jactantia, patet ex dictis numero. 430. & 431. & alibi.

583. Igitur ante quàm huic diſcuſſioni finem imponamus ad monendi ſunt Cartiſtæ præcipuas aſſertiones ſuas de materia prima, de formis ſubſtantialibus, de accidentalibus, de alteratione, de tranſmutatione ſubſtantiali, &c. fuiſſe à facultate Theologiæ Pariſienſis damnatas anno Domini 1624. ut patet ex dictis citato loco. Suos item Anteſignanos *Bitaudum, de Villon, & de Claves*, fuiſſe ab auguſtiſſimo Senatu Pariſienſi expulſos Lutetiâ, totâque Parlamenti ditione proſcriptos: *vû par la Cour*, inquit, *la Requeſte preſentée le 18. Aouſt 1624. par le Doyen, Syndic, & Docteurs de la Faculté de Theologie en la Faculté de Paris, ordonne audit de Claves, Villon & Bitaud, de ſortir dans 24. heures de cette ville de Paris, avec deffences de ſe retirer dans les Villes & lieux du reſſort de cette Cour. Fait le 4. jour Sept. 1624.* Omitto pœnas comminatas iis qui in poſterum eorum opiniones docere auſi fuerint.

584. Admonendi ſunt inſuper, inviĉtiſſimum Galliarum Regem Ludovicum XIV. ediĉto ſolemni prohibuiſſe anno 1675. ne quis deinceps Carteſianam Philoſophiam doceret.

585. Denique ſacra Cardinalium congregatiò examini ſeu indici librorum à Sanĉtiſſimo D. N. Alexandro VII. præpoſita edidit anno 1663. die 20. Novembris, (ut videre licet apud Plempium medicum Profeſſorem Lovanii, in præfatione libri ſui, pag. 19.) decretū in quo recenſitis ſub proprio titulo operibus Carteſii, ſcilicet *de prima Philoſophia*, *epiſtola ad Patrem Dinet*, *epiſtola ad Gisbertum Voetium*, *paſſiones animæ*, *opera Philoſophica*, *&c.* Ea omnia damnat & prohibet donec corrigantur, ſubjungens, *ne quis, cuiuſcunque gradus & conditionis eos impoſterùm vel imprimat vel legat, vel retineat. Et ſi quis interim habuerit, inquiſitoribus, ſeu locorum ordinariis à præſentis decreti notitia tradat ſub pœnis in indice librorum prohibitorum contentis.*

586. Verùm his non obſtantibus (adeò facile irrepit in hominum animos pravæ Doĉtrinæ novitas) non ceſſant Cartiſtæ illam docere peiori methodo, quàm ſi publicas de ea ſcholas inſtituerent, varios ſcilicet vulgari idiomate edendo libros, ſuppreſſo auĉtoris nomine: ſic enim evulgant ad omne hominum genus, pueros, adultos, viros, fœminas doĉtrinam illàm, quæ in ſcholis ad paucos, ſoloſque viros extenderetur.

582. Et hæc de hoc opuſculo ſufficiant, pro tuenda veritate à nobis ſuſcepto ad Dei Opt. Maximi gloriam, Sanctiſſimæque Virginis Deiparæ honorem. In quod ſi quid minùs veritati Catholicæ conſonum irrepſerit, penitus reprobo & Eccleſiæ Sanctæ judicio omninò ſubiicio.

FINIS.

INDEX.

RERVM PRÆCIPVARVM QVÆ IN HOC OPVSCVLO continentur.

A.

Accidens.

REPVGNAT ex Carteſio dari accidentia realia extra ſubjectum p. 53. n. 45. & p. 55. n. 48.
Audaciæ Carteſii contra Theologos circa accidentia Euchariſtiæ retunditur p. 55. n. 49.
Quod vetus ſit opinio, accidentia Euchariſtiæ admittens p. 57. n. 52. & ſeq.
Opinio Cartiſtarum, Vicleffi, & Ioannis Huſſ circa accidentia Euchariſtiæ eadem eſt p. 59. n. 55. & ſeq.
Ab Eccleſia damnatur ibid & p. 60 n. 56.
De formis accidentalibus fusè tractatur p. 470. & ſeq. vide formæ.

Acus magnetica.

Declinatio eius à polis mundi, unde pro veniat, & quanta ſit. p. 392. & ſeq. vide *magnes.*

Aër aqua.

Quòd non habeant particulas ſuas diviſas. & ſaltitantes. p 106. n. 148. & ſeq.
Quod ſemper Calida eſſe debeant ex principiis Carteſii.p.241. n. 90. ſicut & ventus borealis. ibid
Aër flabello ventilatus, & compreſſis labiis ſufflatus deberet ſentiri calidior. p. 242. n. 92.
Aqua puteorum eſſet calidior æſtate quàm Hyeme. p. 244. n. 95.
Aqua calida citiùs in umbra frigeſit. p. 205. n. 97.
Cur aquæ guttæ figuram rotundam affectant. p. 210 n. 37.
Naturam aëris deſcribit Carteſius. p. 254. & ſeq.
Totam ejus maſſam eſſe unum per ſe corpus. p. 256. n. 115.
Poſita diviſione particularum aëris ut vult Carteſius, non poſſet lux ad nos perveni- re.p. 257. n. 116.
Non apparet quòd illius particulæ moveantur circulariter. n. 117.
Eſſe hoc contra naturam aëris. p. 258.
Falſum etiam eſt particulas aëris eſſe molles. ibid n. 118.
Si opinio Carteſii vera ſit, falſum eſt particulas aëris proprio pondere deorſum la-

ibi , & formam aëris exuere p. 322. n. 293.
De converſione aëris in aquam , vel aquæ in glaciem p. 271 n. 141. vide *glacies*.
Cur aqua ſalſa in quibuſdam puteis reperiatur p. 284. n. 168.
Conditionem partium aquæ deſcribit Carteſius p. 261.
Quomodò ex quibuſdam earum conſtituatur aqua ſalſa , & ex alijs aqua dulcis n. 122.
Cur partes aquæ ſalſæ pungunt , aliæ non p. 262. n. 122.
Nullas aquæ particulas poſſe dici flexiles p. 263. n. 2123.
Cùm aliæ ſint flexiles , aliæ , inflexiles ex Carteſio , non potuerunt in unum corpus locumque reduci n. 124.
Quòd aqua ſalſa poſſit à ſalſedine liberari ex principiis *Carteſij* p. 264. n. 125.
Non tamen eo modo , quo ipſe dicit p. 265. n. 126.
Sapor ſalis non conſiſtit in figura partium n. 127.
Aqua marina ob ſalem gravior eſt. p. 269. n. 134.
Hoc malè explicatur à *Carteſio* n. 135.
Item cur ſalis particulæ remaneant aliis immixtæ p. 270. n. 137.
Ex Regii explicatione ſequitur ſolam maris ſuperficiem ſalſam eſſe. n. 138.

Anima , animal.

Anima rationalis eſt forma informans p. 423 n. 428.

Dari animam vegetativam in plantis p. 433. & ſeq.
Triplex animæ vegetatricis operatio n. 446.
Non poſſe per ſolum motum localem ſervari in plantis invariatum propagationis modum p. 435. n 448.
Negatâ anima vegetativâ perire ſcientiam Medicinæ, nec poſſe venenorum vires & eorum curationes explicari p. 437.
Si qui Patres denegent plantis animam, loquuntur de ſenſitiva p. 440. n. 457.
Datur anima ſenſitiva in animalibus p. 438. & ſeq.
Oppoſitum docere eſt inſinuare errorem contra Sacram Scripturam p. 440. n. 456.
Animalia terreſtria nobiliorem animam habent quàm aquatilia p. 441. n. 458.
Quædam aquatilia vivos edunt fœtus n. 459.
Animalia ab anima ſic vocantur p. 442. n. 460.
Quòd memoriâ polleant ibid.
Multa animalia nos ſenſu ſuperant p. 443. n. 461.
Variis experientiis oſtenditur animalia habere animam, & cognitionem p. 443. & ſeq.
In iis eſſe potentiam memorativam, appetitivam, & ſenſibilium cognoſcitivam p. 444. & ſeq.
Carteſium non audere certo aſſerere ea eſſe pura automata n. 463.
Neque res ita fieri poſſe ut nunc ſunt per ſuas ſuppoſitiones p. 446. n. 465.
Animalia diſciplinæ Capacia p. 450 n. 473.

In illis eſſe ſenſitivam cognitionem evidentibus probatur experientiis p. 451. n. 474.

Antiperiſtaſis.

Inſervit ad formandam glaciem p. 277. n. 153 & ſeq.

Appetitus.

Quòd potentia appetitiva propriè dicta admitti debeat in brutis p. 449. n. 471, vide *animal.*

Argentum Viuum.

Cur non ſit pellucidum, malè explicatur à Carteſio p. 203. n. 28.

Aſtra Aſtrologia.

De maculis circa aſtra apparentibus p. 178 n. 113. vide *maculæ.*

Tota Aſtrologiæ ſcientia deſtruitur per Hypotheſes Carteſii p. 163. n. 88. & p. 200. n. 22.

Variæ Aſtrologorum hypotheſes malè à Carteſio reiiciuntur p. 115. n. 4. & ſeq.

Atomi.

Diverſas habent figuras in calidis & frigidis corporibus ſecundum Epicurum p. 249. n. 103. in fine.

Semper exire varias atomos ex omnibus corporibus p. 380. Refutatur hæc opinio in materia magnetis p. 381.

Attractio.

Virtus & facultas attractrix in ſuccino, vitro, cera, &c. quid ſit p. 408. & ſeq. & p. 436. in arboribus n. 451.

De virtute attractrice magnetis vide *magnes.*

Automata.

Quid ſint automata p. 415 n. 413.

Animalia non eſſe pura automata, ſed habere animam viventem, & cognitione pollentem p. 443 n. 462. & ſeq.

Ad automatum animalium, præſertim humanum requirit Carteſius manum Dei p. 446. n. 466.

Diſciplina, cuius capaces ſunt belluæ, non quadrat cum automatis p. 450. n. 473.

Quomodò automata in animalibus exiſtant p. 454. n. 479. & ſeq.

B.

Boëtius.

MAlè à Roalto aut eius diſcipulo interpretatus. p. 428. n. 435. & ſeq.

Falsò illi imponit quòd formas ſubſtantiales materiales negaverit. ibid. Et quòd animam rationalem dixerit non eſſe informantem n. 436.

Ejuſdem textum corrumpit p. 430. n. 441.

Bufo.

Attrahit venena, & veneno aranæ extingui-

tur

tur. Dolorem dentium illicò ſedat. Peſ-
tem à pecudibus pellit p. 387. n. 352.
Quomodò muſtella à bufone invita trahi-
tur p. 387. vide *muſtella*

C.

Calor.

Carteſius vult calorem eſſe agitationem particularum cujuſque terreſtris corporis à quacumque cauſa procedat p. 240. Refutatur hæc opinio ibid. n. 90. & ſeq. vide *aër*, *aqua*.
Quòd corpus calidum debeat majus occupare ſpatium, quam dum frigidum eſt p. 245. n. 98.
Quòd Calor nequeat corpora condenſare, neque frigus rarefacere p. 246. n. 100.

Calx.

Quomodo Calx viva ignem cōcipiat ex Carteſio p. 338. & ſeq. Refellitur. p. 339.
Vera cauſa huius effectus aſſignatur p. 340. n. 265.

Canis.

Canis Vlyſſis herum ſuum poſt 20. annos dicitur agnoviſſe p. 443. n. 461. & p. 447. n. 467.
Sollicitudo canum in quæritandis heris memoriam iis ineſſe demonſtrat p. 447.
De canibus venaticis p. 452. n. 476.

Carteſius.

Ferè ſemper dubitando loquitur, & nihil certi credendum proponit p. 182. & 184.

Z

Ejuſdem averſio à Philoſophia Ariſtotelis, ibid.

Cauſa.

De rerum cauſis & principiis ex Carteſio p. 142.
Ex cauſa efficienti & materiali malè colligitur natura cuiuſque rei p. 89. n. 7.

Cognitio.

Quæ ſit cognitio omnium prima, & certiſſima p. 14 n. 27. & ſeq.
Non rectè cognoſci quæ ſit natura noſtra ex ſuppoſitione Carteſii p. 15. n. 28.
Malè colligi, falſóque aſſeri à Carteſio cogitationem ſolam ad noſtram naturam pertinere n. 30. & ſeq.
Admittendam eſſe cognitionem ſenſitivam in brutis p. 451. vide *animal.*

Cochleæ.

Quod partes Cochleatæ poſſint regredi per eoſdem meatus, per quos terram ingrediuntur eodem torquendi modo p. 365. n. 316.
Imò etiam per alios diverſo modo intortos diverſo ductu, & torquendi modo p. 351. n. 283.
Per tales Cochleas impediri motum partium ſtriatarum p. 352. n. 285.
Non poſſunt ingredi meatus magnetis, quin eum ante ſe pellant p. 366. n. 309.

Color.

Exiſtimant Cartiſtæ Colorem idem eſſe cum

luce, ac proinde eſſe corpus p. 478. n. 512. & ſeq.
Refutantur pag. 480. n. 516. & ſeq.
Superficiem coloris albi non debere eſſe aſperam ibid.
Falſum eſt particulas corporis nigri debere eſſe delicatas, p. 481. n. 517. & ſeq.
Colores ob reflexionem lucis à priſmate eſſe tantum apparentes, ſed dari alios reales p. 484. n. 522.
Nullum unquam perfectè album appareret ſed miſtum, ſi vera eſſet illa opinio n. 521.
Item colores medii, rubeus, ceruleus, citrinus nunquam apparerent ibid.

Cometæ.

Non viſuntur ſupra Saturnum p. 128. n. 27.
Inde infertur, ficticium eſſe ſpatium quod illis aſſignat Carteſius ſuprà Saturnum ibidem.
Quomodò ex uno cœlo in aliud tranſire dicantur p. 162. n. 86. & ſeq.
Explicatio motus eorum p. 182. & ſeq.
Non videri eos inter fixas. Contradictio Carteſii p. 183. n. 119.

Cor.

Vim pulſificam, ſeu ſyſtolem & diaſtolem eſſe illi innatam: non verò ex ingreſſu aut egreſſu ſanguinis oriri pag. 304. n. 198.
Cor auulſum palpitat & vivit ibid. vide *ſanguis*.

Corpus.

Quòd natura ſeu eſſentia corporis in extenſione externa non conſiſtat p. 39. n. 16. & ſeq.
Opinio *C*artiſtarum circa hoc, erroris accuſatur, & convincitur p. 40. & ſeq.
Idem oſtenditur p 45. n. 28. & ſeq.
De corporibus duris & liquidis p. 103.
Malè à *C*arteſio diſtingui fluidum contra durum p 104. n. 145. vide *dura.*
Quomodò ex *C*arteſio diverſa corpora terreſtria formata ſint per motum localem p. 254. refutatur n. 106.
Malè *C*olligi naturam corporum ex dictis *C*arteſij p. 256. & ſeq.
Quòd ex mutatione figuræ partium corporum, aut earum diminutione, &c. nequeat oriri eorum diverſitas p. 286.

D.

Diviſibile.

An poſſimus aliquid indiviſibile dividere per intellectum p. 69. & 70.
Quælibet res ſuæ diviſioni reſiſtit pag. 87. n. 111.

Diſtantia.

Denominatio diſtantis non in ſpatio, ſed in corpore diſtante exiſtit p. 67. n. 74.
Quantum diſtet terra a Sole pag. 129. n. 29.

Quòd non ſit dubitandum de omnibus, quæ ante plenum rationis uſum didicimus p. 3. n. 2. & ſeq.
Inutiliter ſuadet Carteſius dubitare, de quibus dubitamus p. 4. n. 4.
Quomodò Carteſius ſuâ ratiocinatione omnia ſua dogmata deſtruit p. 5. n. 6.
Quòd ipſe in præiudicium labatur quod cavendum præcipit n. 8.
Ridendos eſſe qui ignorando quid ſit *verum*, veriſimile amplectendum dicunt pag. 6. n. 9.
Abſurdum eſſe dubitare de omnibus pag. 6. n. 11. & ſeq.
Hoc malè colligitur ex eo quòd ſenſus aliquando errent p. 7. n. 12.
Stultos eſſe qui ſic dubitant, ex ipſo Carteſio, ſibi in hoc contrario pag. 8. n. 14. & 15.
Abſurdum eſſe dubitare de maximè certis p. 9. n. 17. & ſeq.
Dubitatio ex Carteſio propoſita valde in fide periculoſa p. 12. n. 23.
Quòd per eam inſinuetur Atheiſmus; aut Manichæiſmus p. 13. n. 25.
Quòd inutilis ſit ad intentum Carteſii n. 26.
Quòd dubitationes Cartesii per eius præcepta minimè tollantur pag. 27. n. 54. & ſeq.
Quòd non ideo demonſtrationes Mathematicæ non amplius ſuſpectæ eſſe debeât p. 29. n. 58.
Malè aſſeri à Carteſio quod dubitare, &c.

pertineat ad voluntatem p. 31. n. 62.

Dura.

Malè à Carteſio diſtingui à liquidis, ſeu fluidis p. 104. n. 145. & ſeq.
Quod aliud requiratur glutinum quàm quies ad uniendas durorum partes p. 107. n. 150. & ſeq.
Malè ſatisfieri objectioni contra hoc à Carteſio p. 109. n. 153. & ſeq.
Quæ corpora dura ſint pellucida pag. 201. n. 24.
Quod dura nequeant fieri Calida, ſi opinio Carteſii vera ſit p. 245. n. 96.
Duritiem non conſiſtere in quiete ibid.
Quæ ſint dura, quæ ſolida ex Carteſio pag. 259. n. 119.

E.

Eccleſia.

QVòd poſſit examinare propoſitiones Philoſophicas, eaſque damnare, & approbare p. 61. n. 58. & p. 126. n. 24.

Equus.

Varia in equis argumenta cognitionis ſenſitivæ, memoriæ, appetitus, &c. p. 448. n. 469. 471. & ſeq.
Equi umbratici non minùs id evidenter oſtendunt p. 453. n. 478.

Elementa.

De Cartiſtarum elementis p. 141. n. 53. & ſeq.

Ex motu particularum materiæ duo Carteſiſtarum elementa reſultarunt pa. 144. n. 56.
Quâ ratione Sol & ſtellæ fixæ ex primo elemento formatæ ſint n. 57.
Refutatur Carteſii opinio circa ſua elementa p. 146. & ſeq.
Quod ramenta primi elementi nequeant ſupereſſe poſt repleta ſpatia, quæ anteà replebant p. 150. n. 65. & p. 151.
Quod non moveantur celeriùs quàm ea, à quibus moventur p. 152.
Comparatio follis ad id allata eſt inepta ibid.
Quomodo tertium elementum Cartiſtarum natum eſt p. 172. n. 101. & ſeq.
Quæ materia ad tertium elementum referatur p. 179. n. 113.
Quomodo partes talium elementorum in ſe invicem commutentur p. 195. n. 15.
Tria partium genera tertii elementi p. 249. n. 104.

Euchariſtia.

Quid remaneat in Euchariſtia, factâ conſecratione p. 45. n. 28. & ſeq.
Cartiſtas magnis difficultatibus implicari circà Euchariſtiam ob ſua dogmata, & præjudicia p. 46. & ſeq.
Audacia Carteſii circa Euchariſtiam arguitur p. 54 n. 48. & p. 55. n. 49.

Euchariſtiæ ſpecies.

Quid per eas intelligant Cartiſtæ p. 46. n. 29. quid verò Carteſius n. 30. & 38.

Fuſè hæc refutantur. p. 48. & ſeq. præſertim quod non ſint tantùm apparentiæ; p. 50.
Tales ſpecies ex Carteſio nihil reale eſſe. p. 53. n. 45. Aut eſſe ſubſtantias ſecundùm eius fundamenta p. 45. n. 28.
Opinio Cartiſtarum circa ſpecies Euchariſtiæ eadem eſt quæ Vicleff. & Ioan Huſſ.
Damnata eſt ab Eccleſia p. 59. & ſeq.
Quòd in corpore Chriſti inhæreant, videtur aſſerere Carteſius pag. 46 n. 30. & ſeq.
Per eas intelligi realia accidentia pag. 57. & ſeq.

Evidentia.

Malè confunditur à Carteſio evidentia perſonalis cum obiectiva p. 141. n 51. & 52.
Illa ſtat cum falſitate, non iſta ibid.

Experientia.

Philoſophiam Peripateticam non eſſe minùs fœcundam experientiis, quàm Carteſiſticam. p. 341. n. 268.

Extenſio.

Non eſt eadem extenſio ſpatii & corporis in ſpatio contenti p. 66. n. 69. & ſeq.
An mundus ſit indefinitè extenſus. p. 69. n. 49. & ſeq. vide *mundus*.

F.

Falſum, fallor.

Ex fa'ſo ſequi falſum. p. 15. n. 29.
Etiamſi fallatur intellectus, non ideò Deus dicendus eſt deceptor. pag. 27. n. 55.
Quòd ex principiis Carteſii ſequatur ſenſus non falli. p. 28. n. 57.
Falſitas de rebus naturalibus redundat in ſupernaturales. p. 127. n. 24.

Flamma.

Cur flamma ignis egeat pabulo, non flamma Solis ex Carteſio. p. 223. n. 63.
Cur reſilit ab aqua, & in ea non extinguitur, &c. explicandum eſt à Carteſio, p. 224. n. 64.

Ferrum.

Quomodò componatur ex variis ramentis in terram ſuperiorem aſcendentibus. p. 345. n. 271.
In eo ſolo eſſe meatus ad recipiendas partes materiæ ſtriatas. ibid.
In eo debere eſſe meatus in quancumque omninò partem intortos ſi vera ſit opinio Carteſii. p. 351. n. 283.
An in eo ſint ramuli impedientes partes ſtriatas regredi per meatus ſui ingreſſus. n. 284.
Si ferrum è longo fiat latum, & rurſus è lato longum, non eſt aptum virtuti Magneticæ recipiendæ. p. 394. n. 356.

Ex ferri venis, &c. acûs verſoriæ declinatio mutatur. p. 393. n. 361.
Ferreæ virgæ ex vario ad terram poſitu contrahunt vim magneticam. p. 394. n. 363.

Fluxus & refluxus maris.

Quâ ratione ex Carteſ. fiat. p. 278. & ſeq.
Curſi nt maiores quando luna eſt nova, vel plena, & in punctis æquinoctialibus. p. 279. n. 156.
Refellitur hæc doctrina. p. 280. & ſeq.

Fons flumina.

De origine fontium. p. 283. n. 167.
Cur mare non augetur acceſſu fluminum, neque dulceſcit. p. 284. n. 167.

Follis.

Comparatio follis ad maiorem celeritatem in effectu quàm in cauſa comprobandam, inepta eſt. p. 152. n. 69.

Forma.

Omnis forma ſubſtantialis, exceptâ humanâ, Item omnis accidentalis negatur à Carteſio. p. 413. & ſeq.
Oppoſita ſententia multipliciter ſuadetur primo de formis ſubſtantialibus in quovis compoſito phyſico. p. 416 & ſeq.
Illâ ſublatâ, omnia ſunt eiuſdem ſpeciei, puta equus & bos, mus & felis, pyrus & pomus, &c. p. 418. n. 419.
Opinio Carteſii dânata à Schola Sorbonæ. p. 419. n. 421. & p. 424. n 430. & 431.
Nihil etiam ex Carteſio creaturæ opera-

rentur. p. 420. n. 423.
Nihilque de novo produceretur in corporibus. p. 421. n. 424.
Hanc opinionem vocat ſtultam diuus Thomas ibid.
Formas abſtractas vocari à Boëtio abſolutè formas ; in materia verò exiſtentes vocari imagines. p. 427. n. 434.
Falſo imponitur Boëtio à Cartiſtis quod formas materiales ſubſtantiales negaverit. p. 428. n. 436.
Aſſimilatio formæ in materia exiſtentis ad formas abſtractas. p. 430. n 442.
Egregia formæ nomina. p. 431. n. 443.
Quod formæ materiales non creentur. n. 444.
De formis ſubſtantialibus plantarum, & animalium. p. 432. & ſeq. fuſè vide *animal*, *Automata*.
De formis accidentalibus. p. 470. & ſeq. fuſè, & quod dentur in obiectis viſus, auditus, guſtus, &c.
Eas negare, erroneum eſt in fide. p. 472. n. 504. & n. 508.
Severam cenſuram tali opinioni iuſſit facultas Theologiæ Pariſienſis. pag. 496. n. 540.

Frigus.

Frigoris particulas eſſe diverſæ figuræ à particulis caloris apud Epicurum. p. 249.

Fulmen.

Quomodo in nubibus excitetur ex Carteſio. p. 328. n. 243.

Refutatur n. 244.
Traditur vera huius effectus cauſa. p. 330. n. 249.

G.

Gaſſendus.

Refutatur eius opinio circa proprietates magnetis. p. 380. & ſeq. & p. 410.

Generatio.

Plures alios rerum generationis modos poſſe aſſignari, quam Cartiſticum. p. 187. n. 3. & ſeq.
Inconſtantia ſeu contradictio Carteſii circa hoc ibid.
Malè inferri ab ipſo res naturales non aliam habere naturam, quàm ſi modo à ſe confictо genitæ eſſent. p. 181. n. 5. & ſeq.

Glacies.

Quomodo aqua in glaciem vertatur. p. 271. n. 141.
Ex doctrina Carteſii aqua deberet eſſe naturaliter congelata. p. 272. n. 143.
Item in medio & fundo potius congelaretur quàm in ſummo. p. 273. n. 145.
Fruſtra etiam optaretur rigidum frigus ad eam congelandam in cryptis. n. 146.
Duo præcipuè ad congelationem requiruntur. p. 274. n. 147.
Acetum non congelatur licet frigidum. ibid.
Arcanum ad conficiendam æſtate glaciem. n. 148.
Malè à Carteſio cauſa illius aſſignatur;

p. 275. n. 150. & ſeq.
Rectè autem ſecundùm Peripateticos. pag. 277. n. 153.

Glandula pinealis.

Falſa eſſe quæ de illa dicit Carteſius. p. 501. n. 549. & ſeq.
Quod in ea non fiant operationes ſenſuum; ibid. vide ſenſus.

Globuli cœleſtes.

Non conantur recedere à centro ſui motus contra Carteſium. Superiores item nequeunt premi ab inferioribus. pag. 15 & n. 73. & ſeq.
Neque item á materia primi elementi. pag. 157. n. 78. & ſeq.
Quod non debeant eſſe minores, quo propinquiores Soli, aut centro ſui vorticis. p. 197. n. 19.
De quadruplici actione globulorum cœleſtiū ſeu ſecundi elementi, ſcilicet, motu, gravitate, lumine, calore. pag. 199. n. 21.
Semper affectant motus rectos ex Carteſio. ibid.
Quod nequeant movere circulariter terram, & ſimul affectare motus rectos. p. 200. n. 22.
De triplici effectu globulorum. n. 23.
Quod non reddant corpora pellucida. pag. 201. & ſeq.
Neque partes eorum ſecernant. p. 205. & ſeq. neque efficiant rotundas. p. 208. n. 35. & ſeq.

Quod nequeant deorſum ferri. p. 214. n. 46. & ſeq.
De ſecunda actione globulorum, ſcilicet gravitate. p. 211. n. 39.
De eorundem levitate. p. 212. n. 40.
Plurimæ difficultates contra dicta Carteſii de gravitate à globulis cauſata. p. 217. & 218. vide. *gravitas*.
De tertia actione globulorum cœleſtium, hoc eſt, luce. p. 221. & ſeq. vide *lux*.
Quod nequeant moveri per lineas rectas ex Carteſio. p. 228. n. 70. & hoc inferri etiam ex illius doctrina. n. 71. & 72.
Neque magis directè tranſire poſſe per corpora liquida, & pellucida, quàm per opaca. p. 229. n. 72. & ſeq.
Quod globuli maiores debent velociùs moveri, quàm minores contra Carteſium. p. 252. n. 109.
Globuli cœleſtes ſunt ſolidiſſimi. p. 258. n. 128.

Gravitas.

In quo conſiſtat terreſtrium corporum gravitas ſecundùm Carteſium. pag. 211. n. 39.
Refutatur eius doctrina. p. 212. n. 42. & p. 269. n. 136.
Vera cauſa aſſignatur, cur gravia deſcendant ad centrum. p. 216. n. 49. in fine. & p. 220. n. 58.
De quarta actione globulorum nempe calore. p. 240. n. 88. vide. *Calor*.
Quomodo Carteſius nativam gravitatem corporibus tribuat contrà ſuam doctrinam. p. 253. n. 110.

Guſtus.

Quod nequeant diverſi ſapores percipi à guſtu, ſi non ſint diverſa accidentia. p. 490. & ſeq. vide *ſapor.*

H.

Hervæus.

MEdicus Anglus circulationis ſanguinis ſe primum aſſertorem prædicat. Carteſius illum eiuſdem profitetur authorem. pag. 288. & 292. n. 179. *vide ſanguis.*

Hypotheſis.

Carteſii hypotheſis circa rerum cauſas, & principia. p. 142. n. 53.
Variis in locis refutatur; præſertim. p. 187. & ſeq.

Hirundo.

Oſtenditur huiuſmodi aviculas pollere memoriâ. p. 447. n 469.

I.

Iactantia.

MAxima apparet in Carteſio circa ſanctiſſimam Euchariſtiam. p. 54. n. 48. & 49.
Item dum gloriatur ſe nonniſi evidenter demonſtrata docere, p. 85. n. 108.

Atque etiam circa rerum cauſas. pag. 186. n. 2.

Idea.

De ideis Carteſii. p 21. n. 42. & ſeq.
Ipſum valdè ambiguè loqui de ideis. p. 22. n. 46. & ſeq.
Non rectè exiſtentiam Dei inde ab ipſo colligi. p. 24. n. 48.
Imò etiam ſi id non putet, incidit in viam communem, eam colligendi. p. 25. n. 50. & ſeq.

Ignis.

Differentia inter ignem & aërem ex Carteſio. p. 318. n. 224.
Quòd ignis non conſiſtat in motu. p. 319. n. 226. & ſeq.
Non poſſe pulverem bellicum ignem concipere modo Cartiſtico. p. 320. n. 227.
Ad pulverem bellicum inflammandum non eſſet opus igne, ſi ignis eſſet tantùm motus. p. 321. n. 229.
Non eſt ratio cur particulæ ignis moveantur celeriùs, quàm particulæ aëris ſubtiliores. ibid. n. 230.
Cur non excitetur ignis ubique ad motum materiæ primi elementi. ibid.
Materiam ſubtilem aptiorem eſſe igni concipiendo, quàm craſſiorem. pag. 322. n. 232.
Quomodò excutiatur ignis è ſilice. p. 323. & ſeq.
Refutatur idea Carteſii. p. 324.
Vera cauſa aſſignatur. p. 325. n. 238.

Quomodò excitetur ignis per ſpeculum, aut vitrum. n. 239. & ſeq.
Aër deberet potius inflammari quàm corpus craſſius, ſi vera eſſet Carteſii opinio. p. 327. n. 241.
Quod omnis motus concitatus ad ignem excitandum ſufficiat ex Carteſio. p. 328.
Refutatur. à numero 244.
Quomodo ignis fulminis excitetur in nubibus, ibid.
Quomodo diverſi ignes generentur ſecundùm Carteſium. p. 331.
Malè hoc explicari ex eo quod particulæ terreſtres innatent materiæ primi elementi. p. 332. n. 251.
Refutatur reſponſio Roalti circa hanc materiam. p. 333. n. 252.
Cur fœnum ſi non rectè ſiccum concludatur, ignem concipiat. p. 334. n. 254.
Refutatur in hoc Cartiſtarum opinio. pag. 335. n. 255. & ſeq.
Vera cauſa talis effectus explicatur. p. 337. n. 260.
Ignis in calce viva unde oriatur ex Carteſio, p. 338. n. 261.
Rejicitur eius opinio. p. 339. n. 263.
Vera eius cauſa aſſignatur. p. 340. n. 265.
Quòd ignis habeat formam ſubſtantialem à materia diſtinctam. p. 426.
Quòd ignis non vivat. p. 433. n. 446.

Infinitum.

Malè à Carteſio inferri, nos non debere diſputare de infinito. p. 30. n. 61.
Pro infinitate mundi. Vide *mundus*.

L.

Levitas.

In quo conſiſtit. p. 212. n. 40. & 41.

Liquida.

Vtrum habeant partes diviſas ſemper ſaltitantes. p. 106. n. 148. vide aër.
Quomodo fiant pellucida. p. 201. n. 23.
Cur aliqui liquores inter ſe miſti bulliant ex Cartiſtis. p. 339. n. 261.
Refutatur eorum explicatio. p. 341. n. 266.
Vera eius cauſa redditur. n. 267.

Locus.

Quid intelligat Carteſius per locum internum. p. 63. n. 62.
Locum non eſſe aliquid diverſum à corpore locato ſecundùm Carteſium. p. 64. n. 62.

Luna.

Movetur in vortice figuræ ovalis, non circularis, ex Carteſio. p. 279. n. 156.
Eſt item propinquior terræ quando nova eſt & plena. ibid.
Refutatur hæc opinio. p. 280. & ſeq.

Lux lumen.

Male à Cartiſtis colligi lumen eſſe corpus ex reflexione aut ex fumo retrocedente in camino. p. 139. n. 47. & ſeq.
In quo conſiſtat lux ex Carteſio. p. 160. n. 83. & p. 237. Initio.
Lux aut lumen nihil eſt, ſi idea Carteſii vera

ſit, imò nullus ſol erit in mundo. p. 164. n. 90. & ſeq.
Quod nequeat ad nos uſque diffundi niſi longâ temporis morâ. p. 169.
Quod lux non ſit magis proprietas ſiderum, quàm aliorum corporum. p. 170. n. 98.
Non rectè conſtituitur lux in ramentis minutiſſimis potius quàm in grandioribus. p. 171. n. 100.
Nunquam videretur lumen pacatum ſi fieret modo Cartiſtico. p. 203. n. 27.
Lux non eſt effluvium corpuſculorū materiæ primi elementi à Sole, &c. procedens, neque lineæ rectæ globulorum ſecundi. p. 222.
Cur lux Solis non inflammat veſtes, &c. p. 223.
Non poſſent oculi videre aliquod ingens objectum quin magno afficerentur dolore; p. 225. n. 66.
Daretur item penetratio. n. 67.
Non poſſet videri lux candelæ. 226. n. 68.
Medium eò eſſet obſcurius quò plures eſſent accenſæ candelæ. p. 227. n. 69.
Non poſſet explicari inſtantanea luminis diffuſio. p. 233. n. 78.
Neque item inſtantanea reflexio. p. 235.
Cur quædam in tenebris luceant, malè explicat Roaltus. p. 239. n. 87.
Nitedula etiam mortua lucet. p. 240. n. 87.
Non poſſet item lux glaciem tranſilire. pag. 237. n. 82.
Secundùm hanc opin. perit pars magna Perſpectivæ. n. 83.
Falsò citatur Ariſtoteles quod lumen ſenſerit

eſſe corpus, & malè illum explicat Roaltus. p. 238. n. 84.

M.

Machinæ.

Malè explicatur à Carteſio quomodo ex aëre fiant machinæ jaculantes aquas, &c. p. 259. n. 120.
Quòd in belluis non ſint tantum machinæ abſque cognitione pro ſuis operationibus. p. 438 & ſeq. vide *anima.*

Maculæ.

Vnde oriantur maculæ circà aſtra. p. 178; & ſeq.

Magnes.

De eo diſſeritur fuſè. p. 343. & ſeq.
Perperã gloriari Cartiſtas ſe in hac præ cæteris materia verũattigiſſe. p. 445. n. 272.
Eorum jactantia retunditur. p. 346. & ſeq.
Figuram particularum ſtriatarum ex qua effectus magnetis pendent, jam periiſſe. ibid.
Earumdem motus à polo ad polum impugnatur. 348. à n. 279.
Poſſe ipſas per eoſdem meatus regredi, perquos terram ingrediuntur. pag. 351. n. 283.
Contrà verò non poſſe iterum ingredi per quos ſemel ingreſſæ ſunt. p. 352. n. 286.
Impugnantur meatus à Carteſio aſſignati pro particulis ſtriatis. p. 354. & ſeq.

Quod magnes ex quacumque ſui parte ferrum trahat. p. 355. n. 289.
De prima magnetis proprietate duos habere polos, borealem & auſtralem. pag. 357. n. 291.
Malè à Carteſio polum borealem magnetis vocari auſtralem, & contra. pag. 358. & ſeq.
Terram eſſe veluti magnum magnetem ex Cartiſtis. n. 294.
Falſo aſſignatur motus magnetis particulis ſtriatis. p. 359. n. 295. & ſeq.
Particulæ à polo auſtrali venientes deberent averſari polum quem auſtralem vocat Carteſius : quod tamen falſum eſt. pag. 360. 298.
Deberet item magnes innatans in cymba non conſiſtere in medio ſpatio. n. 299.
Modus quo magnes dicitur verti à particulis ſtriatis, multipliciter impugnatur. p. 361. n. 300.
Per ideam Carteſii tollitur omnis effectus & proprietas à magnete. p. 362. n. 302.
Secunda proprietas magnetis accedere ad ferrum aliumve magnetem. n. 303.
Malè explicatur à Carteſio. p. 363. & ſeq.
De tertia proprietate magnetis, quòd poli cognomines ſe mutuo pellant aut fugiant p. 367. n. 312.
Refutatur in hoc opinio Carteſii. pag. 368. & ſeq.
Quarta proprietas magnetis declinare à polis mundi. p. 370. n. 319.
Quanta ſit illa declinatio. ibid & p. 374. n. 329.

Refutatur in hoc idea *Carteſii*, quæ ſi vera eſſet variaretur diebus ſingulis declinatiò illa. ibid.
Quæ corpora à magnete trahantur. p. 373. n. 324.
Quinta proprietas magnetis, impedire ferrum ne acus magnetica ad ipſum vertatur. ibid n. 330.
Falſa Carteſii explicatio refutatur. ibid. n. 331. & ſeq.
Sexta proprietas, ambos magnetis polos licet contrariæ virtutis iuvare ſe ad ferrum trahendum. p. 377.
Refutatur explicatio *Carteſii*. p. 378.
Septima proprietas magnetis iuvare rotulam ferream ſuſpenſam in ſuo motu circulari. ibid. n. 338.
Reiicitur explicatio *Carteſii*. p. 379. n. 339. & ſeq.
Reiicitur item opinio Gaſſendi circa proprietates magnetis. p. 380. & ſeq.
Neque poteſt reddi ratio cur quæcumque corpora eiuſdem ſpeciéi non ſe invicem trahant. p. 383. n. 346.
Explicantur rationabiliùs proprietates magnetis. p. 385. & 389. & ſeq.
Partes quaſdam heterogeneas, fibras, nervos, venas, &c. eſſe in magnete. p. 385. n. 350.
Magnes extráctus eundem ſervat ſitum polorum, quem intra terram, & cur. p. 390.
Acum magneticam quoquoverſum verti, hoc eſt ſecundùm partem magnetis ad quam confricata eſt. ibid.
Cur acus magnetica ad polum borealem

confricata vertitur ad auſtralem, & contra. p. 391. n. 358.
Virtus magnetica communicatur univerſè omnibus ferramentis aliquandiu terræ incumbentibus. p. 393. n. 362.
Eadem virtus recepta in acu per frictionem à dextra in ſiniſtram, per ductum contrarium amittitur. p. 394. n. 361. & p. 401. n. 380.
Poli magnetis licet adverſi ſe juvant in ferro ſuſtinendo. p. 395. n. 366.
Magnes pene mortuus vivido admotus vires reſumit. n. 365.
Magnes armatus cur majores habet vires. ibid. n. 367.
Magnes perforatus ſecundùm axem, & foramine ad amuſſim repleto virgâ chalybea vires incredibiles haurit. n. 368.
Obelus valide magneti hærens poteſt ſubripi à magnete debili & à ferro. ibid.
Si magnes per æquinoctialem ſectus fuerit, eius facies ſe averſantur ex *Carteſio*, quod falſum eſſe aſſerit Magnanus. p. 396. n. 370.
Secto autem illo per Meridianum, ſegmenta convertunt polos in partes oppoſitas ſi ab invicem removeantur, ſecùs ſi valde propinqua ſint. p. 397. n. 371.
Virtus magnetica eſt qualitas reſidens præcipuè in ſpiritibus illius. p. 398.
Cur attrahat ferrum non attrahendo corpora media. p. 399. n. 374.
Cur poli cognomines ſe averſentur & fugent n. 375. & ſeq.
Virtus utriuſque poli in quavis Magnetis

particula reperitur. p. 400. n. 379.
Cur magnes vim ſuam amittit ſi diu retineatur poſitu indebito. p. 401. n. 380.
Huc facit modus inſerendi ſurculum arbori non per ſummam partem ſed per inferiorem. p. 391. n. 359.
Virtus magnetica facilius communicatur ferro ſecundũ longitudinem. p. 401. n. 381. Item certo quodam modo affricto. pag. 402. n. 381.
Cur obelus confricatus polo boreo vertitur ad auſtrum, & contra. p. 402. n. 382.
Opinio auctoris circa magnetis proprietates. ibid.
Datur triplex virtus in magnete, *attractrix expultrix*, *impultrix*. p. 404. & ſeq.
Magnes & ferrum æque mutuò ad ſe invicem accedunt. n. 386.
Attractrici favent annuli ferrei ſibi mutuò adhærentes ob virtutẽ magneticam. ibid.
Expultricem probat averſio polorum cognominum. p. 405. n. 389.
Virtus magneti communicata ex una parte dirigitur in aliam. p. 406. n. 390.
Semper tamen ſpectat fontem, à quo procedit. n. 391. ſicut guttæ fluentis aquæ.
Ideò polus magnetis borealis vertitur ad boream, & auſtralis ad auſtrum. n. 392.
Et in quavis parte magnetis reperitur uterque polus cum diverſis effectibus. n. 393.
Omnes alij magnetis effectus poſſunt facile explicari per triplicem jam memoratam virtutem. p. 407. n. 394.

Materia.

Materia.

Malè colligi à Carteſio materiam exiſtere. p. 31. n. 1. & ſeq.
Ejus eſſentiam in extenſione conſiſtere docet p. 39. & p. 75. n. 87. vide *corpus*.
Quomodo indefinitam materiæ diviſionem admittat. p. 84. n. 107. & ſeq.
Refutatur illa Carteſij aſſertio. p. 87. n. 110. & ſeq.
Quomodo materia initio diviſa ſit, & in quas particulas. p. 143. n. 53. & 54.
Qualiter illæ motæ fuerint, & varias adeptæ figuras ibid.
Refutatur illa Carteſii idea, & oſtenditùr quòd non potuerint moveri. p. 146. & 150. n. 64.
Quomodo materia primi elementi recedere conatur à centro ſui vorticis. p. 157. & 160.
Materia primi elementi ſeu ſtriata malè à Carteſio vocatur mollis. p. 175. n. 107.
Quomodo partes materiæ cuiuſcunque figuræ, & naturæ in ſe invicem commutentur. p. 194. n. 15.
Quomodo materia cœleſtis recedat à terra, & deprimat corpora gravia p. 217.
Quòd materia ſit quid incompletum, & per formam ſubſtantialem complendum. p. 422. n. 426.
Oppoſitum aſſerere eſt erroneum. p. 424. n. 430. & 431. & à Sorbona damnatum.

Mare.

Cur aqua ejus ſalſa. p. 262. vide *aër aqua*.

A a

De fluxu & refluxu maris. p. 278.

Meatus.

Quod meatus pro ſtriatis particulis non ſint tornati ut vult Carteſius. p. 175. p. 344. & 354. vide *ferrum*, *magnes*.

Medicina.

Negatis formis ſubſtantialibus in plantis omnis medicinæ ſcientia aboletur. pag. 437. n. 451. vide *anima*.

Memoria.

Quod admittenda ſit in brutis. p. 447. & ſeq.
Quomodo circa hoc intelligi debeat Ariſtoteles. p. 456. n. 482. & ſeq.

Modus.

Poteſt divinitùs exiſtere ſine ſubiectò ſecundùm Roaltum. p. 54. n. 47. contra Carteſium ſuum.
Multo ergo magis poterit accidens reale conſervari extra ſubiectum. p. 55. n. 49.

Motus localis.

Nullum alium admittendum eſſe docet Carteſius. p. 78. n. 93. & p. 420. n. 423.
Quæ & quantà abſurda inde conſequantur. p. 421.
Quid ſit motus localis. ibid.
Non poſſe corpus aliquod recedere ab alio, quin ſimul aliud moveatur. p. 79. n. 95.
Falſitas huius aſſerti demonſtratur. n. 99. & ſeq.
De motu corporum verticoſo quòd omnis

fiat in circulum. p. 82. & 83.
Multùm hic laborat Carteſius & inutiliter. ibid. n. 104.
Omnem motum rectum tollit è mundo Carteſius. p. 88. n. 113. licet omnem de ſe rectum eſſe affirmet. ibid.
De cauſis motus. p. 90. n. 116. & ſeq.
Idem motus primitùs à Deo materiæ impreſſus durat in tota materia ex Carteſio. p. 91.
Nullum motum de novo produci à Deo ne inconſtantiæ arguatur, malè concludit Carteſius. p. 75. n. 86. & p. 93. n. 121.
Nullum item à quacunque causa effici, neque ullum corrumpi, falsò aſſerit. p. 94. & 95.
Idem fateri convincitur. p. 97. n. 131.
Quòd corpus in aliud impingens non ſolum motus determinationem ſed ipſum motum amittat. ibid. n. 132.
Quòd corpus movens aliud, non amittat de ſuo motu, quantum alteri tribuit. pag. 98. n. 133.
Quòd corpus projectum in molle incurrens non ideò ſtatim quieſcat, quia motum ſuum in illud tranſmittat. p. 99. n. 135. & ſeq.
De variis regulis motus ex Carteſio. p. 100. eaque falſas eſſe. p. 101. & ſeq.
Quod varietas motuum non ex ſola corporum inæqualitate, ſed ex vi motiva petenda ſit. p. 102.
Motum localem non eſſe cauſam corruptionis. p. 105. n. 146.
Omnem motum localem de mundo tolli à Carteſio. p. 120. n. 13. & ſeq.

A a 2

Falſo aſſerit plus motui tribui terræ à Tychone quàm à ſeipſo. p. 122. n. 16. & p. 123. & ſeq.
Refutatur ejus opinio. n. 122. & ſeq.
Omnia in orbem mota conari à centro ſui motus recedere per rectas lineas. p. 153.
Refutatur opinio Carteſii. p. 154. & ſeq. & inepta eius comparatio de lapide fundâ rotato. p. 158. n. 81.
Partes grandiores materiæ ſtriatas debere velociùs moveri quàm minutiores. p. 175. n. 108.

Mundus.

Ex opinione Carteſii ſequitur mundum eſſe infinitè extenſum, nec potuiſſe à Deo fieri maiorem aut minorem. pag. 71. & ſeq.
Imò non fuiſſe à Deo creatum, nec poſſe ab ipſo deſtrui. p. 72.
Item eſſe poſitivè infinitum in ſua mole. p. 73. n. 82.
Atque etiam æternum. p. 83. & ſeq.
Non poſſe plures mundos à Deo creari falſo aſſerit Carteſius. p. 75. & 87.
Oppoſitum oſtenditur. p. 76. n. 88. & ſeq.
Quomodò debeant intelligi Theologi idem aſſerentes, p. 78. n 92.

Muſtella.

Cur trahatur ad bufonem. p. 387. n. 352. & 354.
Eius veſica fellis contra venenum aſpidis & baſiliſci efficax dicitur. ibid.

N.

Nitedula, ver luiſant.

NOctiluca etiam mortua, & in partes diviſa lucet contra Roaltum. p. 240. n. 87.

Nubes.

Quomodo ex Carteſio nubes ſuperiores cadant in inferiores & ita excitentur fulmina & tonitrua. p. 328.
Inferiores debere potiùs cadere ſupra nos. p. 330. n. 248.

O.

Oculus.

CVr oculo perfricato apparent ſcintillæ? p. 513. n. 569.
Cur obiecta non videntur geminata ob duplicem viſionem oculorum. p. 514. n. 572.

Odor.

Quòd odor ſit qualitas accidentalis diſtincta à motu locali. p. 487. n. 527.
Diverſitas odorum nullatenus peti poteſt à diverſitate figurarum, quæ in corpuſculis florum & aliarum rerum finguntur à Carteſiſtis. ibid.

P.

Pellucida.

QVæ corpora ſint pellucida. p. 201.
Refutatur doctrina Carteſii. ibid. numero 25. & ſeq.

Multa pellucida fiunt ex rebus non pellucidis. p. 204. n. 29.
Pelluciditas non oritur à globulis cœleſtibus. p. 205. n. 30.

Perſpectiva.

Bona pars illius perit ſi Carteſii opinio vera ſit. p. 237. n. 83.

Philoſophia.

Eſt cognitio rerum ut ſunt, non verò ut eſſe poſſunt, unde Cartiſtæ nihil diſcunt, nihil docent. p. 456. n. 290.
Philoſophia Carteſii prohibita à Ludovico XIV. & à congregatione indicis. p. 521.
Eiuſdem aſſertores anteſignani proſcripti à Senatu Pariſienſi. p 520. n. 583.
In quo differat ab Epicuri Philoſophia. p. 516.

Poli.

De duob⁹ polis magnetis. p. 357. vide *magnet.*
Cur auſtralis fugiat auſtralem non borealem, & viceverſa. p. 392. n. 359.

Planetæ.

Motus circulares ſemper affectant ex Cartiſtis. p. 158.
Quomodo in hoc ſibi contradicat Carteſius. ibid.
Quod non conentur à centro motus ſui recedere ibid.
Comparatio lapidis funda rotati ad hoc ſuadendum eſt inepta. p. 159.
De principio motus planetarum & cometarum. p. 172. n. 101.

Illius explicatio. p. 182. & ſeq.
Sunt in ſtatu violento ex hypotheſi Carteſii. p. 190. n. 8.

Plantæ.

Quod in his ſit anima vegetativa. pag. 433. vide *anima*.

Pleiades.

Cur nunc ſex tãtùm cùm antea ſeptem eſſent. p. 179. n. 112.

Pori.

Quod pori non reddant corpora pellucida. pag. 229.
Poros admitti à Peripateticis, & hoc malè argui à Roalto. p. 238. n. 84.
Poros eſſe in ſepto tranſverſo cordis. p. 291. n. 77.
Ex pororum diverſitate diverſas oriri paſſiones in miſtis. p. 390. n. 156.

Principia.

Rerum naturalium principia ex Carteſio. p. 87. n. 110.
Carteſii ambiguitas in illis proponendis. p. 134. & ſeq.
Quam inepte vocet principia figuram, motum, & alia accidentia. p. 515.

Propenſio.

Cuilibet rei naturaliter indita eſt inclinatio ad quærenda ſibi amica. p. 386. n. 351.

Pulvis bellicus.

Effectus pulveris tormentarii vix poteſt ex-

explicari per opinionem Carteſii. pag. 320. n. 229.
Quomodo poſſit accendi magna moles illius pulveris ſecundum Cartiſtas. ibid. vide *ignis.*

Putrefactio.

Quid ſit & quomodo à ſale impediatur. p. 266. & ſeq.

Q.

Quies.

QVod quies non ſit glutinum partium corporis duri ut vult *Carteſius. p.* 107. & 108. vide *dura.*

Quantitas.

Quomodo conſervetur in Euchariſtia ſine ſubiecto. p. 55. n. 49. & p. 56. & ſeq.

R.

Radij.

QVid ſint radii lucis. p. 221. & ſeq. vide *lumen.*
Quòd non ſint effluvium corpuſculorum materiæ primi elementi. p. 222. n. 61.
Neque lineæ rectæ globulorum cœleſtium. p. 223.
Daretur alioquin vacuum, & ultra modum intumeſcerent oculi, globulique ſe ſe penetrarent, &c. p. 224. n. 65. & ſeq.

Rarefactio.

Refutatur opinio *C*arteſii circa rarefactionē p. 37. n. 9. & ſeq. & p. 66. n. 69

Quod motus localis nequeat corpora rarefacere. p. 247. n. 102. & ſeq.

S.

Sal.

EX quibus aquæ particulis Sal ſconſtituatur. p. 262. n. 122.

Quomodo Sal præſervet carnes à putredine. ibid. & p. 268. n. 128.

Cur aqua Salſa ſit ponderoſior dulci. ibid.

Salis ſaporem non conſiſtere in figura partium. p. 265. n. 127.

Non rectè explicatur à Carteſio talis præſervatio carnium per ſalem n. 129. & ſeq.

Rectè autem ex Ariſtotele datur cauſa talis effectus. p. 267. n. 131.

Propriæ ſalis qualitates, ejuſque generatio. p. 268. n. 133. & ſeq.

Salem ad componendam glaciem inſervire & cur. p. 274. & ſeq.

Malè hoc explicari à Carteſio. pag. 275. n. 149. & ſeq.

Varia ſalium genera ex mutatione figuræ partium ſalis oriri, falſò aſſerit Carteſius. p. 285. n. 169. & 170.

Sanguis.

De circulatione ſanguinis. p. 287. & ſeq. fuſè agitur.

Quomodo poſſit illa circulatio in vero ſenſu

ſuſtineri. n. 173.
Quomodo eam explicent Hervæus, Regius, Roaltus. p. 289. & ſeq.
Quòd ſanguis è corde per arterias in venas, & per venas in cor redeat ex dictis authoribus. ibid.
Sanguinem è dextro cordis ſinu tranſire in ſiniſtrum per ſeptum tranſverſum male negant iidem auctores p. 291. n. 178.
Sanguinis circulatio Multis rationibus impugnatur. ibid.
Diverſa opinio inter Hervæum & Regium circa communicationem venarum, & arteriarum. p. 292. n. 179. uterque refutatur. ibid.
Sanguis commune eſt alimentum omnium partium animalis, quod per circulationem impediretur. n. 181.
Eſſet item indifferens Chirurgis ex quacumque vena ſanguinem haurire. pag. 195. n. 182.
Circulatio integra ſanguinis fieri dicitur vicibus 72. in die naturali. p. 297. n. 186.
Diſcurſus hervæi de varia ſanguinis diſpoſitione & mutatione. p. 298. n. 187.
Non ingredi ſanguinem in cor ad quemvis eius pulſum. p. 299. n. 189. & p. 300.
Requiri moram notabilem ad converſionem ſanguinis in vivens, cui opponitur ejus circulatio. ibid.
Extractio modica ſanguinis arterioſi magis nocet quam magna venoſi. ibid.
Illum eſſe multo rariorem quam venoſum n. 190.
Sequeretur ſuffocatio cordis è circulatione p. 300.

Ad quemlibet pulſum non recipi ſanguinem in ſiniſtro cordis ſinu, & ita fundamentum Hervæi corruere. p. 301. n. 193.
Sufficit venas & arterias dilatari abſque circulatione. ibid.
Evidenti argumento talis circulatio impugnatur, dum brachium alicui, vel pes amputatur. p. 302. n. 196.
Ex ſanguinis circulatione multa falſa, multa incommoda ſequuntur. p. 305. n. 399.
Extrema corporis nunquam frigebunt, totum corpus ultra modum incaleſcet. n. 200.
Sanguis ipſe corrumpetur, hepar & pulmones, &c. inficientur hauſto veneno. pag. 306.
Infinita pene & conſueta remedia inutilià forent. n. 203. ipſaque lactis confectio præcludetur, &c.
Quomodo ſanguis incaleſcat in venis abſque circulatione. p. 308. n. 205.
Reſpondetur argumentis circulationem ſanguinis probantibus. p. 312. & ſeq.
Licet ſectâ venâ totus effluat ſanguis, non ideò venis intactis ſequitur dari circulationem ibid. n. 218.
Quomodo ſanguis poſſit fluere per tranſpirationem è venis, ſublatâ communicatione arteriarum cum ipſis. p. 316. n. 220.
Circulatio non probatur ex rubore in vultu ſtrangulati hominis apparente. p. 317. n. 221. & ſeq.

Sacra Scriptura.

Ad Eccleſiam pertinet germanum Scripturæ ſenſum declarare. p. 126. n. 23. & ſeq.

Sapor.

Diverſitas ſaporum explicatur à Cartiſtis per diverſas figuras in particulis obiectorum exiſtentes. p. 490. n. 532.
Refutatur hæc opinio fusè. p. 491. n. 533. & ſeq.

Senſus.

Ex doctina Carteſii ſequitur ſenſus non falli. p. 28. n. 57. vide *fallor.*
In noſtra eſſe poteſtate aliud ſentire quàm obiectum præ ſe ferat. p. 33. n. 2. & ſeq.
Quòd ſenſus non fallantur circa Euchariſtiã. p. 51. n. 43. & p. 58. n. 53.
Quid ſit ſenſus & quomodo ex Carteſio fiat ſenſatio. p. 447. & ſeq.
Refutatur eius opinio fuſè p. 501. à numero 549.
Diverſam eſſe perceptionem ſenſus à perceptione intellectus. p 502. n. 552. & pag. 509. n. 562.
Non poſſe globulos lucis penetrare glandulam cerebri per nervos opticos ut Anima in illa colores externos videat. pag. 504. n. 554.
Idem oſtenditur de aliis corpuſculis pro aliis ſenſibus. p. 505. n. 555. & ſeq.

Sol.

Nova materia ſemper ex eo elabitur, & no-

va in eum ſubit ex *Carteſio*. p. 224. initio.
Eſt corpus compoſitum ex minutiſſimo pulvere primi elementi. p. 171. n. 100.
Quòd nequeat à nobis videri ſi doctrina *Carteſii* vera ſit. p. 227. n. *69*. & p. 231. n. 75. & p. 236. n. 80. in fine.

Sonus.

Quòd ſit accidens non verò corpus. p. 485. & ſeq.

Spatium.

Quid ſignificet ex *Carteſio* p. *64*. n. *62*. & ſeq. vide *locus*.
Fieri non poſſe ex ipſo ut una pars ſubſtantiæ plus ſpatii occupet una vice quam altera. p. *65*. n. *66*.
Spatia quæ ſupra cœlos imaginaria dicimus, eſſe realia ex *Carteſio*. p. 71.
Quid ſit ſpatium vacum. n. *69*.

Eſpecies Euchariſtiæ.

Quid per eas intelligant Cartiſtæ. p. 45. vide *Euchariſtia*.

Spiritus.

In plurimis corporibus reperiri ſpiritus, hoc eſt ſubtiliores ſubſtantias quæ miros habent effectus. p. *386*. n. 350.
Per eos explicatur vis magnetica. n. 351. & ſeq. ſemel inducti in ferrum, educuntur contrario ductu. p. *394*. n. *364*.
Variè probatur eos eſſe admittendos. p. *398*. n. 373.

Stellæ.

Quomodo formatæ ſint ſecundum *C*arteſium. p. 145. n. 56.
Quod tollantur unà cum ſole de mundo per hypotheſim *C*arteſii p. 150. & ſeq.
Sunt ſemper in ſtatu violento ſi eadem hypotheſis admittatur. p. 190. n. 8.

Striatæ materiæ particulæ.

Malè à Carteſio partes ſtriatas dici ineptas ad motum, cùm ex ipſo celerrimè moveantur. p. 175. n. 175.
De earum figura malè ab eodem aſſignata ibid. n. 110.
Quomodo per eas explicet *C*arteſius effectus magnetis. p. 343. vide *magnes.*
Latè refutatur iſta idea. p. 345. & ſeq.
Nullos eſſe meatus idoneos recipiendis particulis ſtriatis in aëre, aqua, aliiſve corporibus terræ exterioris, niſi in ferro & magnete. p. 344. n. 171.
Figuram eis aſſignatam à *C*artiſtis, jam eſſe deletam. p. 346. n. 274. & ſeq.
De earundem motu pro magnete. p. 348. vide *magnes.*
Validis rationibus impugnatur. pag. 349. & ſeq.
Quod nequeant iterum ingredi per meatus, per quos ſemel tranſierunt, etiam perfecto terræ circulo. p. 368. n. 314.

Subſtantia.

Nihil poteſt etiam divinitùs exiſtere ex Carteſio ſine ſubiecto, quod non ſit ſubſtan-

tia. p. 44. n. 37. & p. 53. n. 45.
Aliquam ſubſtantiam in Euchariſtia remanere contrariatur formæ Sacramenti. p. 48. n. 34.
Falſitas opinionis Carteſii oſtenditur, ibid. & p. 49.

Succinum, electrum.

De eius vi tractrice. p. 408. ubi opinio Carteſii & Gaſſendi circa hoc refellitur, pag. 409.
Huius tractionis vera cauſa explicatur. pag. 412. n. 406.

Superficies.

In Euchariſtia remanere ſuperficiem panis ex Carteſio. p 46. n. 30. & ſeq
In quo ſubiecto exiſtat ſecundùm Carteſiſtas, p. 49. n. 38.

Sympathia.

Cuilibet rei inſitum eſt quærere ſibi Sympathetica, amica & conformia, p. 358. n. 293. & p. 386. n. 351.

Syſtole & diaſtole cordis.

Quod ad earum ſingulas non ſubeat ſanguis in cor, neque ex illo exeat. p. 300. vide *ſanguis*.
Cordi tributæ ſunt etiam ad refrigerationem, ibid. n. 192.
Non ceſſant etiam mortuo pulmone. ibid.
Illas eſſe Cordi innatas, non verò procedere ab ingreſſu ſanguinis. pag. 304. n. 198.

T.

Tactus.

OBjectum tactus eſſe formas accidentales & qualitates, non verò motum atomorum aut varias particulas corporum agitatas. p. 494. n. 538. & ſeq.
Cartiſtæ volunt omnes ſenſationes eſſe quaſdam tactiones. p. 508. n. 560.

Theriaca.

Ejus virtus & effectus explicantur. p. 387. n. 353.
Trahit ad ſe venena, & debellat, unde ibi de virtute tractiva differitur. pag. 388. n. 355.

Terra.

Quod terra non ſit planeta. pag. 114. n. 2. & 3.
Opinio Carteſii circa motum terræ. p. 117. & ſeq. refellitur. vide *motus*.
Motum rapidiſſimum terræ tribui à Carteſio. p. 125. n. 22.
Impugnatur fuſè. p. 126. n. 23. & ſeq. & à Sancta ſede prohibita declaratur. ibid.
Malè Carteſius prætendit acceſſum & receſſum terræ à fixis per motum quem illi tribuit excuſari per maximam ejus diſtantiam ab illis. p. 127. n. 25. & ſeq.
Talis diſtantia refutatur. p. 128. n. 26. & ut ſeq. vide *cometæ*.
Refutatur motus terræ annuus. p. 130. n. 32.
Corpora terræ ſuperficiei innixa deberent

everti & diſpergi. p. 131. n. 34.
etiam ex adverſariis. ibid. & 213. n. 44.
De generatione terræ ex Carteſio. p. 191. & ſeq.
Quomodo fuerit delapſa è cœlo fixarum in vorticem in cuius centro eſt ſol. ibid.
Quanta violentia illi inferatur per ideam Carteſii. p. 192. n. 10. & 11.
Diſtinctio trium illius regionum. pag. 193. n. 12.
Quomodo omnes partes terræ à materia celeſti deorſum pellantur. pag. 216. n. 50.
Diviſio terræ in tres regiones. pag. 249. n. 104.
Ex diverſis tertii elementi particulis diverſa corpora terreſtria conſtitui ſecundum Carteſium. p. 250. n. 104. & ſeq.
Refutatur hæc opinio. p. 251. n 106. & oſtenditur malè á Carteſio conſtitui minutiores particulas in terræ meditullio. pag. 252. n. 108.
De natura terræ interioris. p. 283.

Tonitrua.

Quomodo tonitrua inter nubes excitentur ſecundum Carteſium. pag. 328. vide *nubes.*
Inepta Carteſii comparatio fragoris à nive cadente cum tonitruo. p. 330. n. 249.
Vera tonitrui cauſa ſecundùm principia Ariſtotelica. ibid.

V.

Vacuum.

Ex Carteſio vacuum Philoſophico modo acceptum non poteſt divinitùs effici. p. 64. n. 63.
Hæc opinio multis impugnatur. p. 65. & ſeq.
Qui parva ſpatiola vacua admiſerunt, meliùs philoſophati ſunt pro motu particularum quam Carteſius. pag. 187. n. 3. & p. 519. n. 576.

Valvulæ.

Plurimæ ſunt in venis & quis earum uſus. p. 312 vide *ſanguis*.

Venæ.

Quæ ſit earum cum arteriis communicatio. p. 293. n. 179.
Non omnes venæ hab[illegible] ſuppoſitas. ibid. vide ſanguis.
Inter eas non dantur anaſtomoſes ex hervæo. ibid.
In embryone non dantur, ergo neque reliquo vitæ tempore. p. 307. n. 204.
Vtrum quod in venæ ſectione obſervatur, indicet circulationem ſanguinis. pag. 308. n. 206. & p. 314.
Aliquam earum communicationem cum arteriis admitti poſſe, & cur. pag. 314. n. 117.
In omnibus fere corporibus reperiri venas fibras, nervos. p. 389. n. 356.

Venenum.

Quomodo venena curentur ab ipſis etiam venenatis, puta ſcorpio, aranea, cane rabido, &c. p 388. n. 353.
Vnde tanta vis in venenis. p. 437. n. 451.

Veritas.

Non licet docere quippiam cōtra veritatem; etiam in rebus naturalibus. pag. 138. n. 45.
Damnoſa vitilitas, quæ veritatis diſpendio comparatur. n. 46.
Ad veritatem non ſufficit conſenſio effectus cum ſuppoſitionibus fictis. pag. 139. n. 47. & ſeq.

Vitrum.

Cur liquatum non eſt pellucidum, & ceſſante liquatione remanet pellucidum. p. 105. n. 30.
Cur venena conficientes vultum vitro obvelant. p. 326. n. 240.
Vitrum non habere poros directos, ut volunt Cartiſtæ. ibid.

Vſtibile.

Quæ corpora dicantur uſtibilia ab Ariſtotele p. 425. ubi refellitur error Cabæi & Cartiſtarum. n. 432. & ſeq.

FINIS.

BIBLIOTECA ROMA VITTORIO EMANUELE

ERRATA
præcipua.

P	l.	errores	correctiones.
10.	3.	tertia	ter tria
	3. ſin.	ſi.	ſit.
12.	4. ſin.	potuiſſe.	poſuiſſe
15.	10.	cognitionem.	cogitationem
17.	11.	inſinuati	inſinuat 1.
20.	20.	agnis	ignis
21.	7.	leve is	aliiſque in
24.	2.	facultatem	facultatem
	6.	conra	contra
51.	22.	ſpicies	ſpecies
57.	3.	corponis.	corporis
67. uſque ad 72. erratum eſt in omnibus nu-meris ſeu articulis.			
80.	14.	povehimur	provehimur
	17. ſin	39.	29.
193.	3.	inſima	intima
196.	8.	hoc eſt	quod eſt
209.	14.	centum	centrum
204.	5.	lignum	ſignum
237.	23.	prepédiculari	perpédiculari
238.	4.	quoſdum	quoſdam
250.	5. ſin.	diſſoluiſſe	diſſiluiſſe

ERRATA.

315.	8. fin	aperieris	aperueris
384.	5.	effierat	efferat
	6.	ſultando	ſaltando
	18.	ſubaverſio	ſubverſio
410.	4. fin	ſicut ſe	ſicut ſi
416.	4.	vegetativam ſenſitivam	vegetativa ſenſitiva.
439.	6.	ſenſum	ſenſu
448.	16.	crepitandi	crepitaculi
454.	18.	præfaſtionis	præfationis
458.	8.	partitum	partium
463.	8.	hirundium	hirundinum
505.	8.	rectè	rectà
511.	20.	animæ	anima
521.	7. fin.	inſtierent	inſtituerent

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

Digitized by Google

Digitized by Google